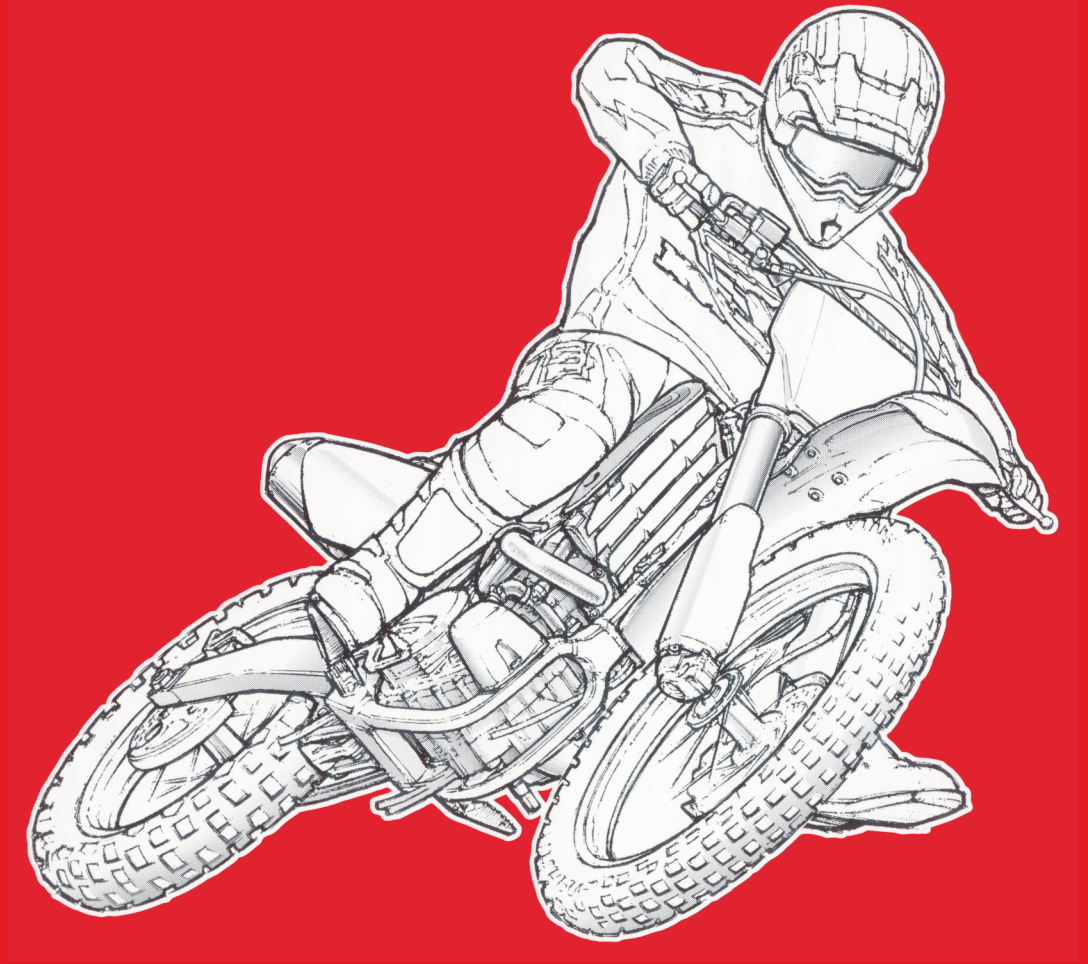
HONDA

CRF450R



MANUAL DE SERVIÇO DO PROPRIETÁRIO

HONDA

CRF450R

MANUAL DE SERVIÇO DO PROPRIETÁRIO	A

Moto Honda da Amazônia Ltda., 2006

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

ESTA MOTOCICLETA FOI PROJETADA E CONSTRUÍDA PARA USO SOMENTE EM COMPETIÇÕES E É COMERCIALIZADA “NO ESTADO”, SEM GARANTIA. ELA NÃO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DO CÓDIGO NACIONAL DE TRÂNSITO E SUA UTILIZAÇÃO EM RUAS, RODOVIAS OU AUTO-ESTRADAS PÚBLICAS É ILEGAL.

AS LEIS ESTADUAIS PROÍBEM A UTILIZAÇÃO DESTA MOTOCICLETA EXCETO EM CORRIDAS ORGANIZADAS OU EVENTOS COMPETITIVOS EM CIRCUITO FECHADO CONDUZIDOS SOB OS AUSPÍCIOS DE UM ÓRGÃO REGULADOR RECONHECIDO OU SOB PERMISSÃO DAS AUTORIDADES GOVERNAMENTAIS COM JURISDIÇÃO LOCAL. VERIFIQUE PRIMEIRO SE A UTILIZAÇÃO DA MOTOCICLETA É LEGAL.

SOMENTE PILOTO, SEM PASSAGEIROS.

Esta motocicleta foi projetada e construída como um modelo exclusivo para o piloto.

O limite de carga desta motocicleta e a configuração do assento não permitem o transporte de um passageiro com segurança.

Leia este manual detalhadamente e preste atenção especial às afirmações precedidas das seguintes palavras:

ATENÇÃO

Indica a possibilidade de dano à motocicleta se as instruções não forem seguidas.

⚠ CUIDADO

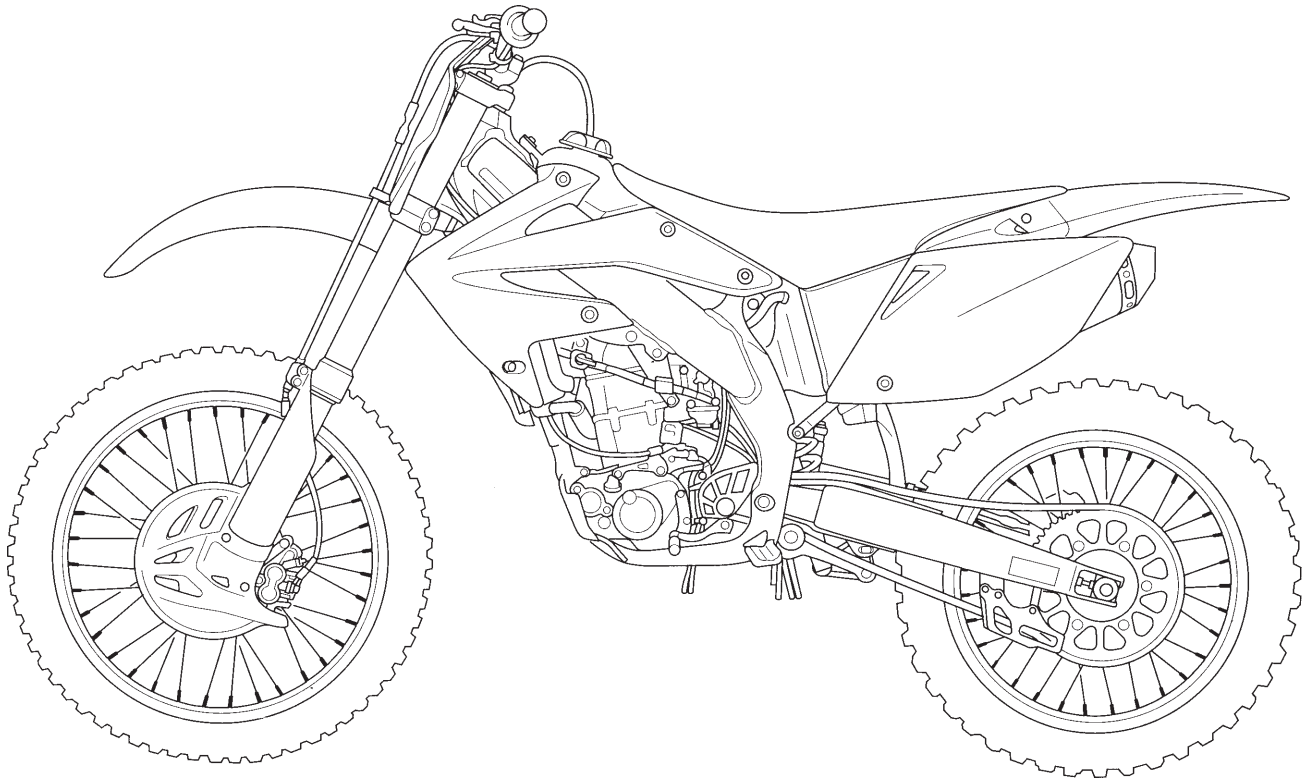
Indica, além da possibilidade de dano à motocicleta, o risco ao piloto, se as instruções não forem seguidas.

NOTA

Fornece informações úteis.

Este manual deve ser considerado parte permanente da motocicleta e deve continuar com a mesma quando esta for revendida.

HONDA CRF450R
MANUAL DE SERVIÇO DO PROPRIETÁRIO



Todas as informações, ilustrações e especificações incluídas nesta publicação são baseadas nas informações mais recentes disponíveis sobre o produto no momento de autorização da impressão.

A Moto Honda da Amazônia Ltda. se reserva o direito de efetuar alterações a qualquer tempo e sem aviso prévio, sem que por isso incorra em obrigações de qualquer espécie.

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem autorização por escrito.

Moto Honda da Amazônia Ltda., 2006

AO NOVO PROPRIETÁRIO

Ao selecionar uma Honda CRF450R motocross como sua nova motocicleta, você se incluiu em um seleto grupo de proprietários e pilotos de motocicletas.

⚠ CUIDADO

- **A CRF é uma motocicleta de competição de alto desempenho que utiliza a mais recente tecnologia para o motocross.**
- **Esta motocicleta se destina somente para utilização em competições por pilotos experientes.**

Este novo modelo motocross foi projetado para a máxima competitividade. No entanto, o motocross é um esporte que exige excelente preparo físico, mais do que apenas uma boa motocicleta. Para um bom desempenho, você deve estar em excelente condição física e ser um piloto habilidoso. Para os melhores resultados possíveis, trabalhe diligentemente para obter um bom condicionamento físico e pratique o motocross freqüentemente.

O objetivo deste manual é ajudá-lo a obter a máxima satisfação possível com sua nova motocross CRF – satisfação com o desempenho da motocicleta e com o sucesso nas competições.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

O objetivo deste manual é ajudá-lo a obter a máxima satisfação possível com sua nova motocross CRF - satisfação com o desempenho da motocicleta e com o sucesso nas competições, utilizando os procedimentos e ajustes descritos nos Capítulos 1 a 3 e 5 a 13.

Caso planeje efetuar algum serviço em sua CRF além dos procedimentos-padrão de manutenção incluídos no Capítulo 4, os Capítulos 14 a 16 descrevem os procedimentos eficazes de reparo, desmontagem/ montagem e as ferramentas necessárias.

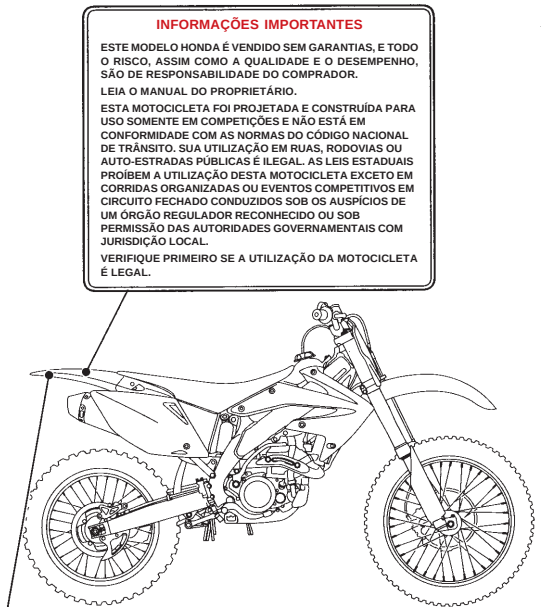
Siga as recomendações da Tabela de Manutenção para Competição (pág. 11), de modo a assegurar que sua CRF esteja sempre em condições ideais de funcionamento.

Caso desconheça a origem de um problema, consulte o Capítulo 16, Diagnose de Defeitos.

Neste manual são utilizadas as seguintes abreviaturas, para identificar diferentes modelos.

CÓDIGO	ÁREA (TIPO)
ED	Europe Direct Sales (Vendas Diretas – Europa)
U	Australia (Austrália)
CM	Canada (Canadá)

Leia esta ETIQUETA DE CUIDADO antes de pilotar.


INFORMAÇÕES IMPORTANTES
ESTE MODELO HONDA É VENDIDO SEM GARANTIAS, E TODO O RISCO, ASSIM COMO A QUALIDADE E O DESEMPENHO, SÃO DE RESPONSABILIDADE DO COMPRADOR.
LEIA O MANUAL DO PROPRIETÁRIO.
ESTA MOTOCICLETA FOI PROJETADA E CONSTRUÍDA PARA USO SOMENTE EM COMPETIÇÕES E NÃO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DO CÓDIGO NACIONAL DE TRÂNSITO. SUA UTILIZAÇÃO EM RUAS, RODOVIAS OU AUTO-ESTRADAS PÚBLICAS É ILEGAL. AS LEIS ESTADUAIS PROÍBEM A UTILIZAÇÃO DESTA MOTOCICLETA EXCETO EM CORRIDAS ORGANIZADAS OU EVENTOS COMPETITIVOS EM CIRCUITO FECHADO CONDUZIDOS SOB OS AUSPÍCIOS DE UM ÓRGÃO REGULADOR RECONHECIDO OU SOB PERMISSÃO DAS AUTORIDADES GOVERNAMENTAIS COM JURISDIÇÃO LOCAL.
VERIFIQUE PRIMEIRO SE A UTILIZAÇÃO DA MOTOCICLETA É LEGAL.

Após o aquecimento do motor, não o mantenha em marcha lenta continuamente. Caso contrário, ocorrerá superaquecimento e perda do líquido de arrefecimento, resultando em danos ao motor.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

1. A maioria dos acidentes com motocicletas com resultados fatais se deve a ferimentos na cabeça. USE SEMPRE UM CAPACETE APROVADO COM O SELO DO INMETRO. É essencial o uso de óculos adequados, botas, luvas e roupas de proteção.
2. O sistema de escapamento se aquece muito durante o funcionamento do motor e permanece quente durante algum tempo após o motor ter sido desligado. Não toque em nenhuma parte do sistema de escapamento enquanto estiver quente. Use roupas que protejam completamente as pernas.
3. Não use roupas soltas que possam enganchar nas alavancas de controle, pedal de partida, pedais de apoio, corrente de transmissão ou rodas.

MODIFICAÇÕES

⚠ CUIDADO

Modificações na motocicleta ou a remoção de peças originais podem reduzir a segurança da motocicleta além de infringir as normas de trânsito. Obedeça a todas as normas que regulamentam o uso de equipamentos e acessórios.

ÍNDICE

1. **Instruções de Funcionamento** 2
Combustível 2
Funcionamento básico 2
- Partida do motor 2
- Parada do motor 3
- Procedimento de amaciamento 3

Controles 4
Ajuste dos controles 5
- Posição da alavanca da embreagem 5
- Folga livre da alavanca da embreagem 6
- Manopla do acelerador 6
- Alavanca de partida a quente 7
- Alavanca do freio dianteiro 7
- Altura do pedal do freio 7

Ajuste para adaptação pessoal 8
- Posicionamento dos controles 8
- Posição, largura e formato do guidão 8
- Ajustes individualizados adicionais 8

2. **Especificações** 9
3. **Peças Opcionais** 10
- Lista de peças opcionais 10

4. **Manutenção e Serviços** 11
Lista de verificação da inspeção antes do uso 11
Tabela de manutenção 11
Informações gerais de serviços 12
Manutenção durante o aquecimento/durante a prática/a quente 12
Manutenção após a corrida 13
- Lubrificação após a corrida 13
- Limpeza de rotina 13
- Equipamento de lavagem de alta pressão 13
- Controle de condensação 13
- Lubrificação após a limpeza 13

Manutenção geral 14
Preparação para a manutenção 17
- Assento 17
- Tanque de combustível 17
- Tampa lateral 17
- Chassi secundário 18
- Protetor do motor 18
- Placa de numeração 18

Procedimentos de manutenção 19
- Óleo do motor 19
- Óleo da transmissão 20
- Líquido de arrefecimento 21
- Vela de ignição 22
- Sistema de ignição 23
- Filtro de ar 23
- Porcas, parafusos e fixadores 23
- Embreagem 24
- Partida a quente 24
- Guidão e rolamentos da coluna de direção 24
- Manopla do acelerador 24
- Linha de combustível 25
- Carburador 25
- Rotação de marcha lenta 26
- Respiro do motor 26
- Folga das válvulas 26
- Sistema descompressor 28
- Rodas e pneus 29
- Suspensão dianteira 29
- Suspensão traseira 30
- Freios 32
- Corrente de transmissão 33
- Guias da corrente de transmissão 34
- Tensionadores da corrente de transmissão 35
- Coroa de transmissão 35
- Tubo de escapamento/silencioso 35
- Cabos de controle 36
- Descrição do sistema Unicam 36
- Válvulas de admissão de titânio 37
- Balancim em forma de U equipado com rolete 37
- Sistema de autodescompressão 37

5. **Ajuste do Carburador** 38
- Carburador 38
- Ajuste fino para condições especiais 43
- Indicações da coloração da vela de ignição 43

6. **Ajuste da Suspensão** 43
- Ajuste da altura de pilotagem (race sag) 43
- Ajustes da suspensão relativos a condições específicas da pista 47
- Diretrizes para ajuste da suspensão 48

7. **Ajustes do Chassi para Condições da Pista** 52
- Extremidade traseira 52
- Ângulo/altura do garfo 52
- Distância entre eixos 52
- Explicação dos efeitos sobre a entrega de potência e tração 52

8. **Seleção da Relação de Transmissão** 53
9. **Seleção de Pneus** 53
10. **Livro de Registro de Manutenção, Regulagem e Corridas** 54
11. **Peças e Equipamento de Reposição** 56
12. **Limpeza** 57
13. **Armazenamento** 57
- Preparação para o armazenamento 57
- Remoção do armazenamento 58

14. **Desmontagem/Montagem** 58
- Informações gerais de serviços 58
- Remoção/instalação do motor 68
- Sistema de lubrificação 70
- Sistema de alimentação 72
- Sistema de arrefecimento 80
- Cabeçote 82
- Cilindro/pistão 97
- Embreagem/seletor de marchas/mecanismo de partida 100
- Transmissão/árvore de manivelas/carcaça do motor 108
- Guidão/garfo/coluna de direção 116
- Suspensão traseira 132
- Rodas 146
- Freio hidráulico 151
- Sistema de ignição 160

15. **Diagrama Elétrico** 168
16. **Diagnose de Defeitos** 168

COMBUSTÍVEL

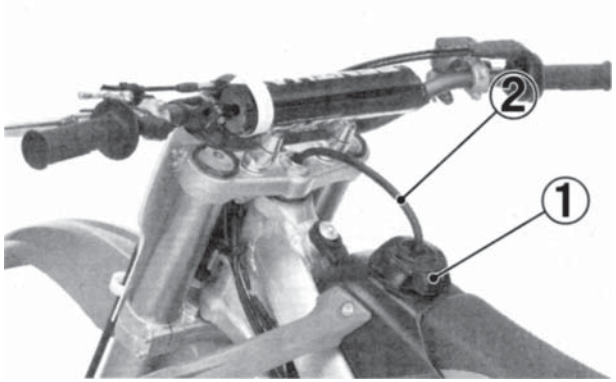
Capacidade do tanque de combustível: 7,2 l

Para abrir a tampa do tanque de combustível, remova o tubo de respiro da porca da coluna de direção. Em seguida, gire a tampa no sentido anti-horário.

- Utilize gasolina automotiva com octanagem média $\left(\frac{R+M}{2}\right)$ ou superior, ou octanagem RON 98 ou superior. Caso ocorra detonação ou "batida de pino", experimente gasolina de uma marca diferente ou com maior octanagem.

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.



(1) TAMPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(2) TUBO DE RESPIRO

FUNCIONAMENTO BÁSICO

Partida do Motor

⚠ CUIDADO

- **Nunca acione o motor em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e levar à morte.**
- **Não acione o motor com a transmissão engatada e a embreagem acoplada. Caso contrário, poderão ocorrer ferimentos ou danos.**

ATENÇÃO

Como esta motocicleta é destinada exclusivamente à utilização em competições, ela não está equipada com ventoinha de arrefecimento ou tanque de reserva do líquido de arrefecimento. Por esse motivo, caso o motor aquecido seja mantido excessivamente em marcha lenta, poderá ocorrer superaquecimento e perda do líquido de arrefecimento, resultando em danos ao motor. Este se superaquecerá mais rapidamente após pilotagem com muita lama ou areia, em qualquer condição que exija uma alta carga do motor em baixas rotações ou sob alta temperatura ambiente.

NOTA

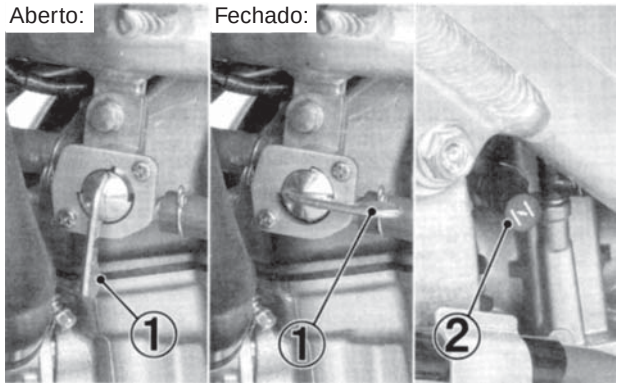
Esta motocicleta pode ser acionada com a transmissão engatada, desacoplando-se a embreagem antes de acionar o pedal de partida.

Verifique os níveis de óleo do motor, da transmissão e do líquido de arrefecimento antes de acionar o motor (pág. 19 a 21).

Partida do motor a frio:

1. Abra o registro de combustível (posição ON).
2. Coloque a transmissão em ponto morto.
3. Caso a temperatura seja igual ou inferior a 35°C, puxe completamente o botão do afogador (posição ON).
4. Se a temperatura for inferior a 0°C, acione o acelerador duas ou três vezes. (O motor necessita de uma mistura mais rica para a partida em climas frios. Quando o acelerador é acionado dessa maneira, a bomba de aceleração fornece combustível adicional ao cilindro, facilitando a partida em baixas temperaturas.)
5. Com o acelerador fechado, acione o pedal de partida desde o topo até o final de seu curso com um movimento rápido e contínuo. (Não abra o acelerador, pois o carburador está equipado com uma bomba de aceleração que fornecerá uma quantidade excessiva de combustível para o motor. Caso o acelerador seja aberto e fechado repetidamente, a vela de ignição será umedecida e o excesso de combustível dificultará a partida do motor.)
6. Aproximadamente um minuto após a partida do motor, retorne completamente o botão do afogador (posição OFF).
   Caso a marcha lenta seja irregular, abra ligeiramente o acelerador.

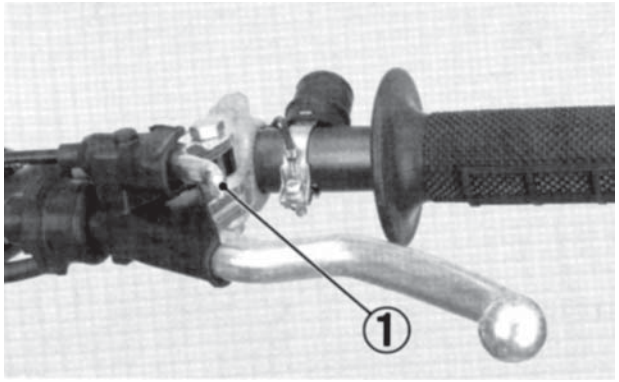
Aberto: Fechado:



(1) REGISTRO DE COMBUSTÍVEL
(2) BOTÃO DO AFOGADOR

Partida do motor a quente:

1. Abra o registro de combustível (posição ON).
2. Coloque a transmissão em ponto morto.
3. Puxe a alavanca de partida a quente e acione o pedal de partida. (Não abra o acelerador.)
4. Assim que o motor der partida, libere a alavanca de partida a quente.



(1) ALAVANCA DE PARTIDA A QUENTE

Partida do motor após uma pane durante competição ou após uma queda:

1. Coloque a transmissão em ponto morto.
2. Puxe a alavanca de partida a quente e acione o pedal de partida. (Não abra o acelerador.)
3. Assim que o motor der partida, libere a alavanca de partida a quente.

Partida do motor após afogamento com excesso de combustível devido a acionamento intensivo do acelerador ou outras razões:

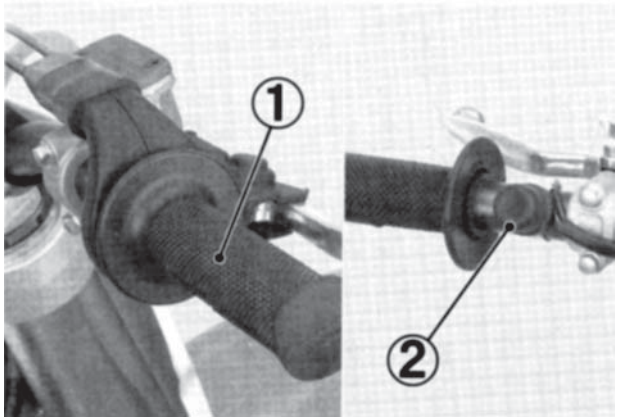
1. Coloque a transmissão em ponto morto.
2. Mantenha o acelerador totalmente aberto e acione repetidamente o pedal de partida cerca de 10 vezes, muito lentamente, para eliminar o excesso de combustível do motor.
3. Puxe a alavanca de partida a quente e acione o pedal de partida. (Não abra o acelerador.)
4. Assim que o motor der partida, libere a alavanca de partida a quente.

Parada do Motor

1. Coloque a transmissão em ponto morto.
2. Feche o registro de combustível (posição OFF).
3. Abra ligeiramente o acelerador 2 – 3 vezes e, em seguida, feche-o.
4. Mantenha o interruptor do motor pressionado até a parada total do motor.

NOTA

O não-fechamento do registro de combustível pode causar o transbordamento do carburador.



(1) MANOPLA DO ACELERADOR
(2) INTERRUPTOR DO MOTOR

Procedimento de Amaciamento

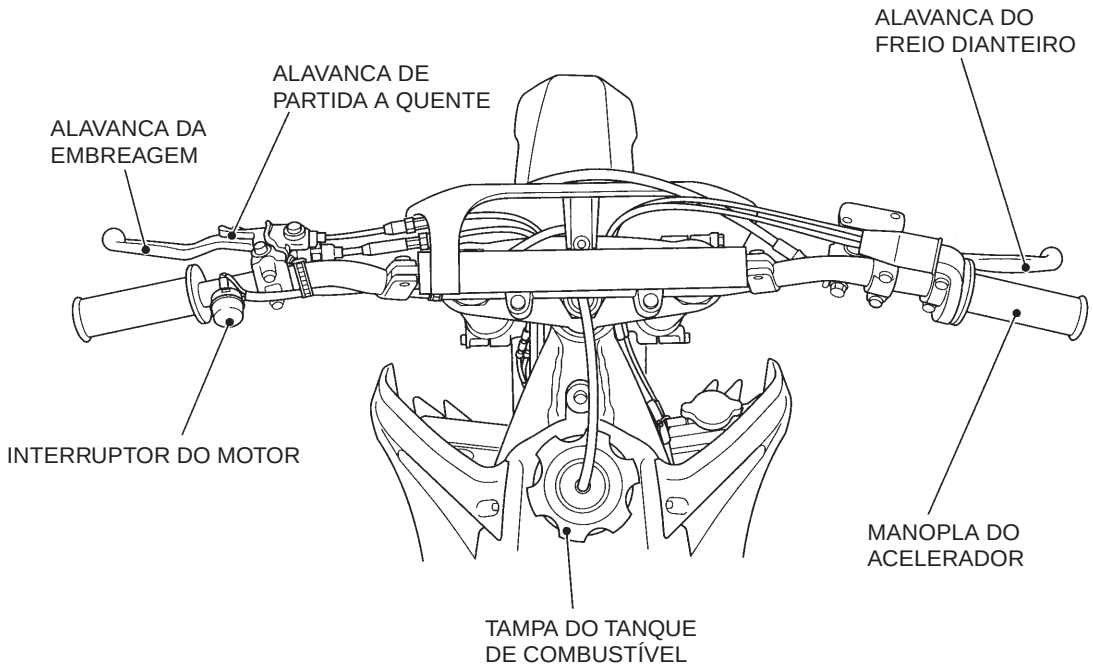
O cuidado adicional na pilotagem durante os primeiros 25 km ou o primeiro dia de utilização é essencial para assegurar a confiabilidade e o desempenho futuro de sua CRF.

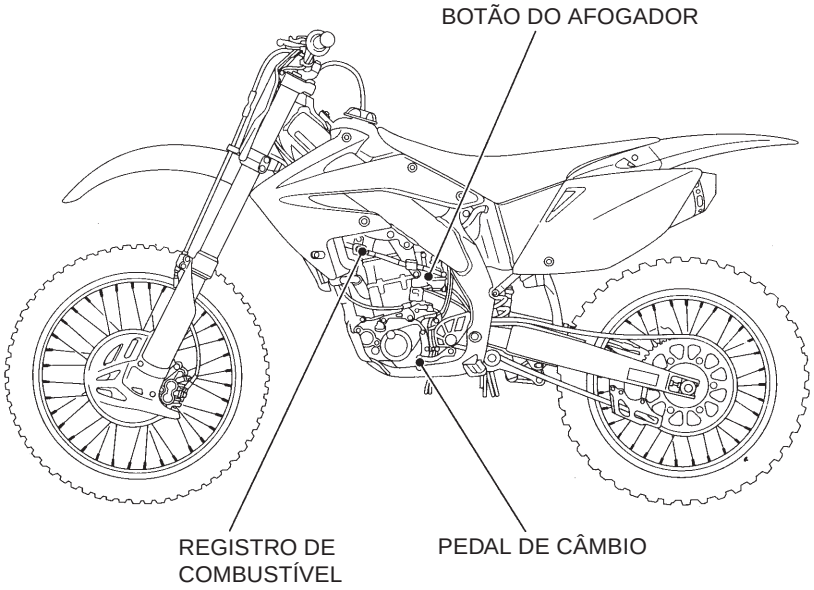
Durante esse período, evite partidas com o acelerador totalmente aberto e acelerações intensas.

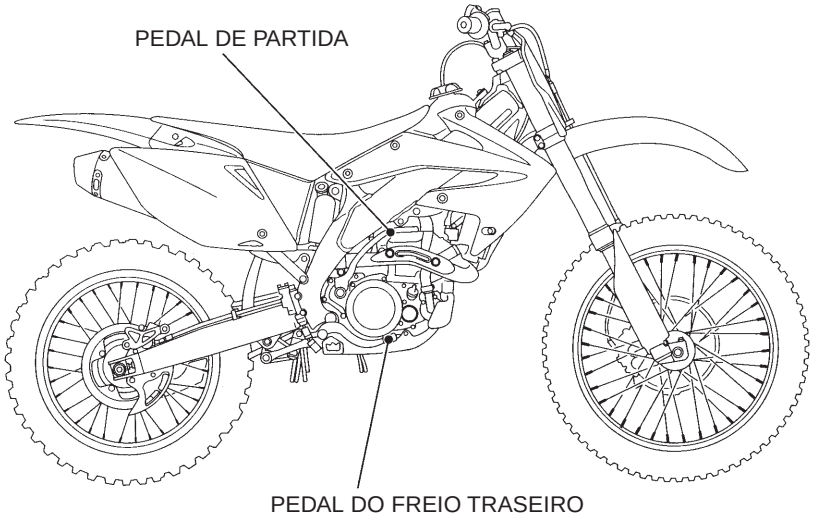
Esse mesmo procedimento deve ser observado cada vez que se efetue:

- Substituição do pistão
- Substituição dos anéis
- Substituição do cilindro
- Substituição da árvore de manivelas ou de seus rolamentos

CONTROLES


ALAVANCA DO
FREIO DIANTEIRO
ALAVANCA DE
PARTIDA A QUENTE
ALAVANCA DA
EMBREAGEM
INTERRUPTOR DO MOTOR
MANOPLA DO
ACELERADOR
TAMPA DO TANQUE
DE COMBUSTÍVEL


BOTÃO DO AFOGADOR
REGISTRO DE
COMBUSTÍVEL
PEDAL DE CÂMBIO


PEDAL DE PARTIDA
PEDAL DO FREIO TRASEIRO

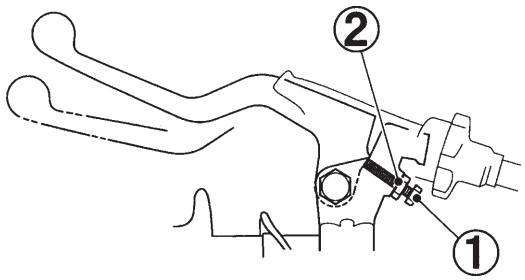
AJUSTE DOS CONTROLES

Posição da Alavanca da Embreagem

ATENÇÃO

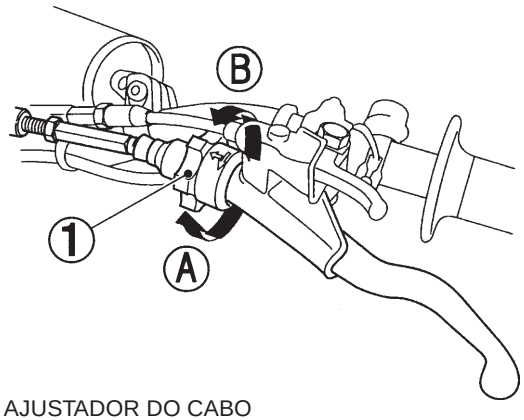
Certifique-se de ajustar a folga livre da alavanca da embreagem depois de ajustar a posição da alavanca ou de desconectar o cabo da alavanca.

1. Para ajustar a posição da alavanca da embreagem desaperte a contraporca e gire o ajustador. Gire-o no sentido anti-horário para afastar a alavanca da manopla. Gire-o no sentido horário para aproximá-la. Aperte a contraporca no torque especificado.



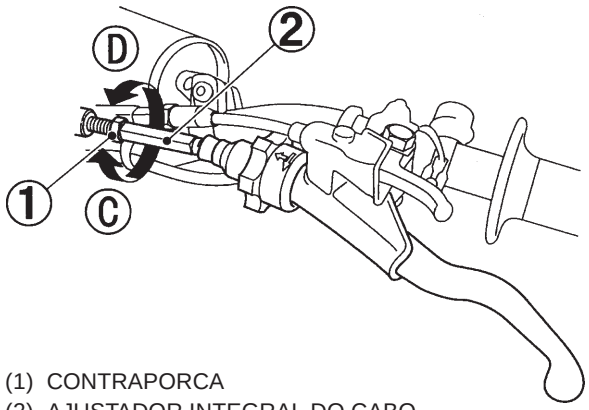
(1) AJUSTADOR
(2) CONTRAPORCA

2. Gire o ajustador da extremidade do cabo na direção A até que este fique levemente assentado. Em seguida, gire-o cinco voltas na direção B.



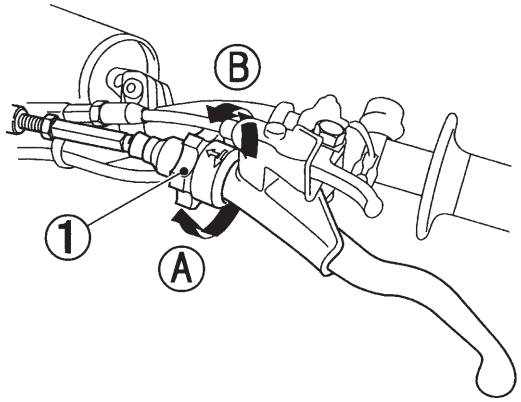
(1) AJUSTADOR DO CABO
(A) AUMENTA A FOLGA
(B) DIMINUI A FOLGA

3. Desaperte a contraporca e gire o ajustador integral do cabo para ajustar a folga livre para 10 – 20 mm, na extremidade da alavanca da embreagem. Aperte a contraporca.



(1) CONTRAPORCA
(2) AJUSTADOR INTEGRAL DO CABO
(C) AUMENTA A FOLGA
(D) DIMINUI A FOLGA

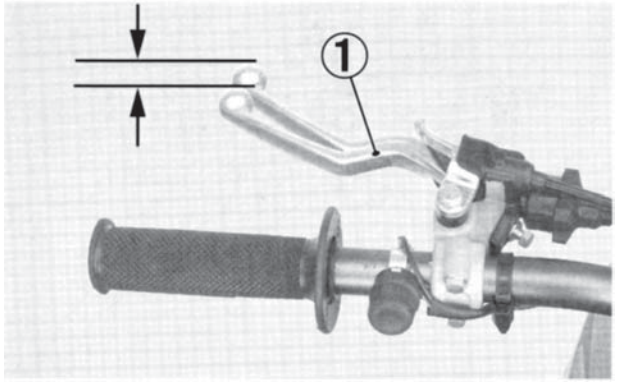
4. Ajustes menores da folga livre podem ser efetuados através do ajustador da extremidade do cabo.



(1) AJUSTADOR DA EXTREMIDADE DO CABO
(A) AUMENTA A FOLGA
(B) DIMINUI A FOLGA

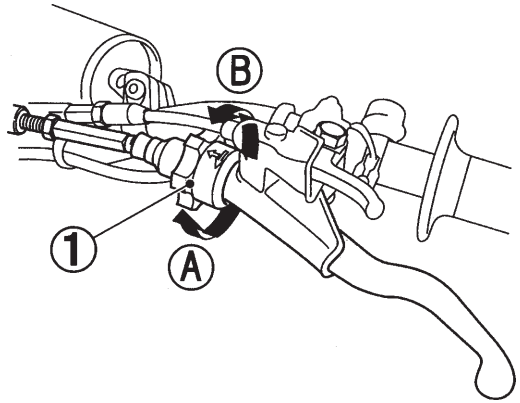
Folga Livre da Alavanca da Embreagem

1. A folga livre, medida na extremidade da alavanca da embreagem, deve ser de 10 – 20 mm.



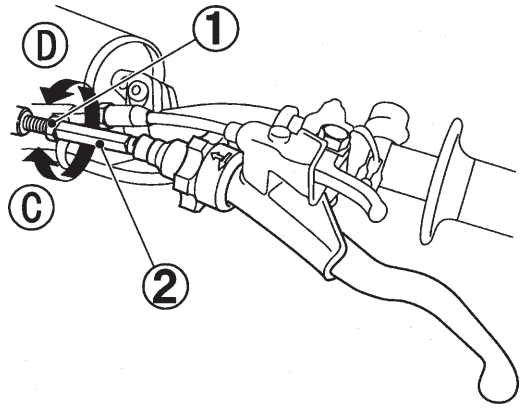
(1) ALAVANCA DA EMBREAGEM

2. Ajustes menores da folga livre podem ser efetuados através do ajustador da extremidade do cabo.
   Gire o ajustador na direção A para aumentar a folga livre ou na direção B para diminuí-la.
   Caso o ajustador seja desenroscado até próximo de seu limite e a folga livre correta não seja obtida, gire-o na direção A até ficar levemente assentado. Em seguida, gire-o para fora uma volta, na direção B.



(1) AJUSTADOR DA EXTREMIDADE DO CABO
(A) AUMENTA A FOLGA
(B) DIMINUI A FOLGA

3. Ajustes maiores podem ser efetuados através do ajustador integral do cabo.
   Desaperte a contraporca e gire o ajustador na direção C para aumentar a folga livre ou na direção D para diminuí-la. Após efetuar o ajuste, aperte a contraporca e reinstale o protetor de pó.



(1) CONTRAPORCA
(2) AJUSTADOR INTEGRAL DO CABO
(C) AUMENTA A FOLGA
(D) DIMINUI A FOLGA

4. Efetue um teste de rodagem para certificar-se de que a embreagem funcione corretamente, sem patinar ou arrastar.

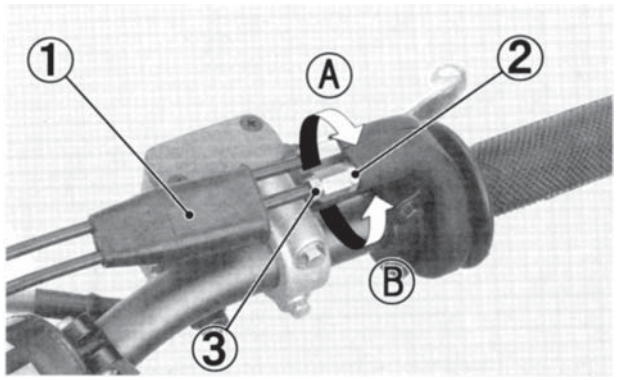
NOTA

Caso ainda não se obtenha o ajuste correto ou a embreagem não funcione corretamente, consulte os procedimentos de desmontagem da embreagem (pág. 101) e inspeção de desgaste (pág. 102).

Manopla do Acelerador

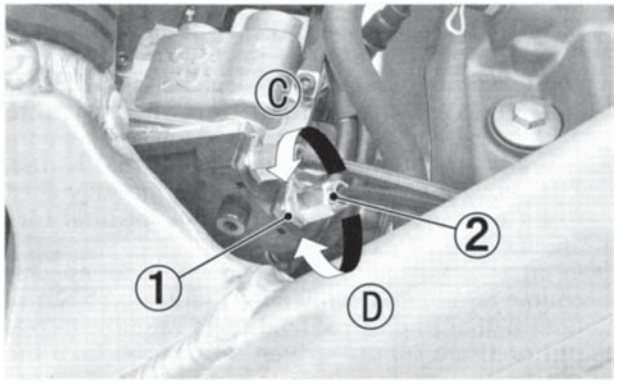
A folga livre padrão da manopla do acelerador é de aproximadamente 3 – 5 mm, medida no flange da manopla.

1. Ajustes menores são efetuados através do ajustador superior. Remova o protetor de pó e desaperte a contraporca. Gire o ajustador na direção A para aumentar a folga livre ou na direção B para diminuí-la. Após efetuar o ajuste, aperte a contraporca e reinstale o protetor de pó.
   Caso o ajustador seja desenroscado até próximo de seu limite e a folga livre correta não seja obtida, retorne totalmente o ajustador e gire-o para fora uma volta.
   Aperte a contraporca, instale o protetor de pó e efetue o ajuste com o ajustador localizado junto à tampa do carburador.



(1) PROTETOR DE PÓ
(2) CONTRAPORCA
(3) AJUSTADOR SUPERIOR
(A) AUMENTA A FOLGA
(B) DIMINUI A FOLGA

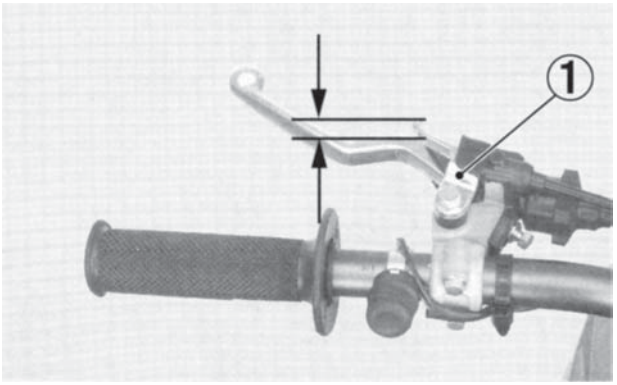
2. Remova o tanque de combustível (pág. 17).
3. Para efetuar ajustes maiores, desaperte a contraporca do ajustador. Gire o ajustador na direção C para diminuir a folga livre ou na direção D para aumentá-la. Aperte a contraporca.
4. Acione a manopla do acelerador e certifique-se de que funcione de modo suave e retorne completamente em todas as posições do guidão.
5. Instale o tanque de combustível (pág. 17).



(1) CONTRAPORCA
(2) AJUSTADOR INFERIOR
(C) DIMINUI A FOLGA
(D) AUMENTA A FOLGA

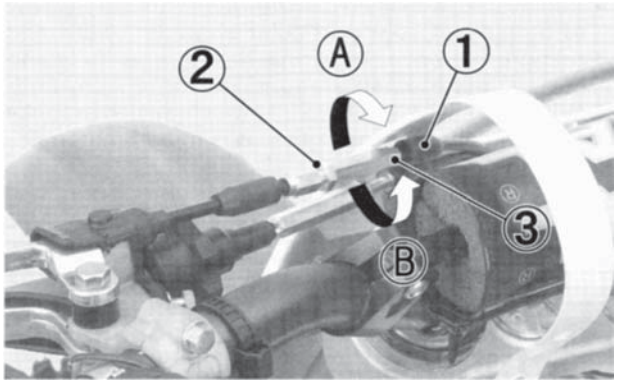
Alavanca de Partida a Quente

1. A folga livre normal da alavanca de partida a quente, medida na extremidade da alavanca, é de 2 – 3 mm.



(1) ALAVANCA DE PARTIDA A QUENTE

2. Efetue o ajuste através do ajustador da extremidade do cabo.
   Remova o protetor de pó, desaperte a contraporca e gire o ajustador na direção A para diminuir a folga livre ou na direção B para aumentá-la. Após efetuar o ajuste, aperte a contraporca e reinstale o protetor de pó.
3. Acione a alavanca de partida a quente e certifique-se de que funcione suavemente.



(1) PROTETOR DE PÓ
(2) CONTRAPORCA
(3) AJUSTADOR DO CABO
(A) DIMINUI A FOLGA
(B) AUMENTA A FOLGA

Alavanca do Freio Dianteiro

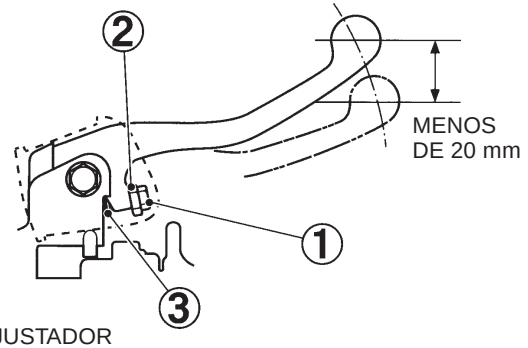
A posição da alavanca do freio dianteiro pode ser ajustada desapertando-se a contraporca e girando o ajustador. Gire-o no sentido horário para afastar a alavanca de freio em relação à manopla ou gire-o no sentido anti-horário para aproximá-la. Aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)

Caso a folga livre da alavanca de freio exceda 20 mm, provavelmente haverá ar no sistema de freio, que deverá ser sangrado. Consulte a página 159 para informações sobre o procedimento de sangria de ar do freio.

ATENÇÃO

Aplique graxa nas superfícies de contato do ajustador e do pistão.



(1) AJUSTADOR
(2) CONTRAPORCA
(3) PISTÃO

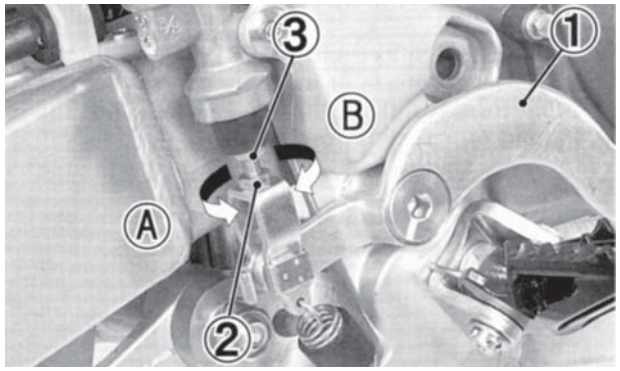
Altura do Pedal do Freio

A altura do pedal do freio deve estar aproximadamente nivelada com o pedal de apoio direito.

Para ajustar a altura do pedal do freio traseiro:

1. Desaperte a contraporca e gire o parafuso de ajuste na direção A para levantar o pedal ou na direção B para abaixá-lo.
2. Aperte a contraporca no torque especificado, após determinar a altura desejada do pedal.

TORQUE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)



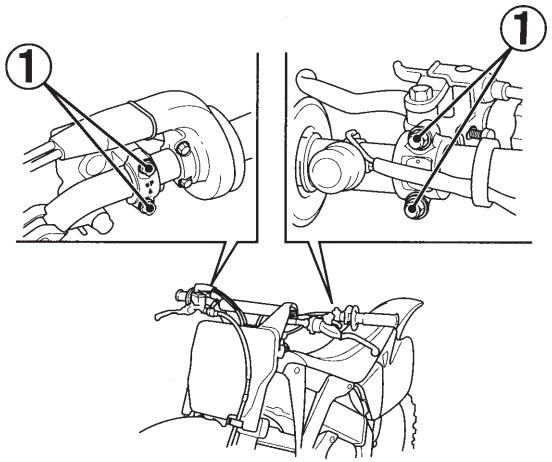
(1) PEDAL DO FREIO TRASEIRO
(2) CONTRAPORCA
(3) PARAFUSO DE AJUSTE
(A) AUMENTA A ALTURA DO PEDAL
(B) DIMINUI A ALTURA DO PEDAL

AJUSTE PARA ADAPTAÇÃO PESSOAL

Posicionamento dos Controles

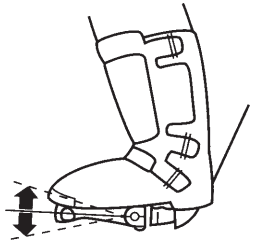
- Posicione as alavancas de controle de modo que sua utilização seja confortável tanto sentado como em pé sobre a moto.
- Ajuste o torque do parafuso do suporte da alavanca de controle de modo que, no caso de uma queda, a alavanca gire sobre o guidão ao invés de entortar ou quebrar. Antes do ajuste, aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente nas roscas desses parafusos para assegurar a manutenção do torque correto.

  Aperte primeiro os parafusos superiores.



(1) PARAFUSOS DOS SUPORTES DAS ALAVANCAS DE CONTROLE

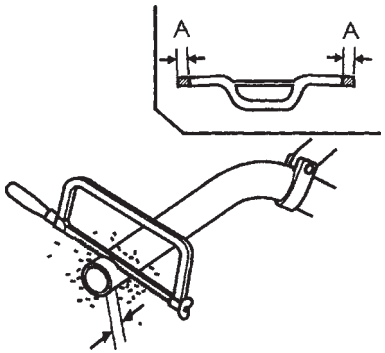
- Posicione o pedal de câmbio e o pedal do freio próximos a suas botas, de modo a permitir acesso rápido, mas não tão próximos a ponto de serem acionados de modo não-intencional quando sentado ou em pé confortavelmente sobre a moto.



Posição, Largura e Formato do Guidão

- Posicione o guidão de maneira que os atos de agarrar as manoplas e acionar os controles sejam confortáveis tanto nas posições sentado ou em pé sobre a moto, pilotando em linha reta ou efetuando curvas.

  Aperte primeiro os parafusos dianteiros.
- A posição do guidão pode ser deslocada 3 mm para trás (utilizando suportes inferiores do guidão opcionais) ou 6 mm (girando os suportes-padrão 180º). Consulte a página 117.
- O guidão pode ser aparado com uma serra para se adaptar melhor à largura específica de seus ombros e preferência de pilotagem. Avalie cuidadosamente e apare ambos os lados por igual, somente um pouco de cada vez. É obviamente mais fácil estreitar o guidão do que aumentá-lo.



NOTA

- Após aparar o guidão, chanfre as bordas para remover rebarbas e outras irregularidades ou asperezas.
- Um formato alternativo para o guidão, através da variação das dimensões da elevação ou inclinação para trás, proporcionará um ajuste adicional para a posição de pilotagem e poderá se adaptar melhor ao tamanho de seu corpo ou estilo de pilotagem. Todas as dimensões ergonômicas da motocicleta foram determinadas para atender à maioria dos pilotos, tomando por base um piloto de estatura média.

Ajustes Individualizados Adicionais

- Ajustes iniciais da suspensão devem ser efetuados após um período mínimo de duas horas de amaciamento suave. Informações completas sobre o ajuste da suspensão são fornecidas no capítulo Ajuste da Suspensão.
- Molas de suspensão dianteiras e traseiras opcionais mais rígidas e mais flexíveis estão disponíveis para adaptar sua CRF especificamente a seu peso, estilo de pilotagem e condições da pista. Siga as instruções fornecidas na seção Ajuste da Altura de Pilotagem (Race Sag), no capítulo Ajuste da Suspensão, para determinar se o peso combinado do piloto e do conjunto amortecido pela mola (piloto completamente equipado e motocicleta totalmente abastecida com líquido de arrefecimento, óleos e combustível, prontos para competição) requer uma mola traseira opcional mais rígida ou mais flexível. A necessidade de uma mola traseira opcional pode requerer a instalação de molas dianteiras opcionais do mesmo tipo para equilibrar o conjunto.
- A fim de obter um ajuste fino de sua CRF para as condições específicas do terreno e da pista, há opções de relação de transmissão final mais alta e mais baixa utilizando-se duas coroas de transmissão de alumínio opcionais. Para pistas com muita lama ou areia, há uma coroa de transmissão de aço com o número de dentes padrão, de maior durabilidade. Assim como os assentos e molas opcionais, essas coroas são apresentadas no capítulo Peças Opcionais deste manual.

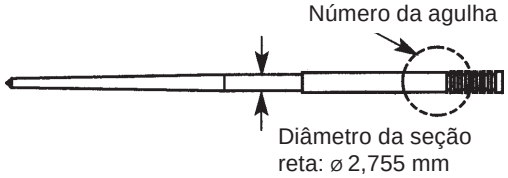
Item	Dimensões
Comprimento total	2.191 mm
Largura total	825 mm
Altura total	1.262 mm
Distância entre eixos	1.492 mm
Altura do assento	955 mm
Altura do pedal de apoio	432 mm
Distância mínima do solo	339 mm
Chassi	
Tipo	Tubo duplo
Suspensão dianteira	Telescópica
Curso do eixo da suspensão dianteira	280 mm
Curso de amortecimento da suspensão dianteira	315 mm
Suspensão traseira	Pro-link, curso 320 mm
Tamanho do pneu dianteiro, pressão psi (kPa, kgf/cm^2)	80/100 – 21 51M 80/100 – 21 M/C 51M 14 (98, 1,0)
Tamanho do pneu traseiro, pressão psi (kPa, kgf/cm^2)	110/90 – 19 62M 110/90 – 19 M/C 62M 14 (98, 1,0)
Freio dianteiro, área das pastilhas	Freio a disco único 334,5 cm^2
Freio traseiro, área das pastilhas	Freio a disco único 391,1 cm^2
Capacidade de combustível	7,2 l
Ângulo do cáster	26° 47'
Comprimento do trail	109,3 mm
Capacidade de fluido do garfo (exceto amortecedor de cada garfo)	375 cm^3

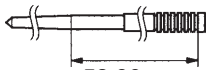
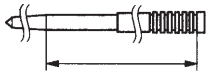
Item	Dimensões
Motor	
Tipo	Arrefecido a líquido, 4 tempos
Disposição do cilindro	Monocilíndrico inclinado 8° em relação à vertical
Diâmetro e curso	96,0 x 62,1 mm
Cilindrada	449,4 cm^3
Relação de compressão	12,0 : 1
Capacidade de óleo do motor	
Após drenagem:	0,66 l
Após drenagem e troca do filtro de óleo:	0,69 l
Após desmontagem:	0,85 l
Capacidade de óleo da transmissão	
Após drenagem:	0,59 l
Após desmontagem:	0,67 l
Capacidade do líquido de arrefecimento	
Após a troca:	1,11 l
Após desmontagem:	1,20 l
Carburador	
Tipo	Válvula de pistão
Número de identificação	FCR09A
Giclê principal (padrão)	Nº 168
Agulha (padrão)	NCYR
Posição da presilha da agulha (padrão)	4ª ranhura
Giclê de marcha lenta (padrão)	Nº 42
Abertura do parafuso de mistura	1-3/4 voltas para fora
Nível da bóia	8,0 mm

Item	Dimensões
Transmissão	
Embreagem	Tipo multidiscos em banho de óleo
Transmissão	5 velocidades, constantemente engrenadas
Redução primária	2,739
Relação da 1ª marcha	1,800
Relação da 2ª marcha	1,470
Relação da 3ª marcha	1,235
Relação da 4ª marcha	1,050
Relação da 5ª marcha	0,909
Redução final	3,692
Padrão de mudança de marcha	Sistema de retorno operado pelo pé esquerdo 1-N-2-3-4-5
Sistema Elétrico	
Ignição	ICM
Sistema de partida	Pedal de partida
Vela de ignição	
Padrão	(NGK) IFR8H11 (DENSO) VK24PRZ11
Opcional	(NGK) IFR9H11 (DENSO) VK27PRZ11

Lista de Peças Opcionais

Estas peças e ferramentas podem ser adquiridas através de sua concessionária autorizada Honda.

Carburador	Observações
Giclê principal (padrão Nº 168)	158 – 178 (em incrementos de 2 ou 3) (9 tamanhos)
Giclê de marcha lenta (padrão: nº 42)	Nº 38 – 48 (em incrementos de 2 ou 3) (5 tamanhos)
Agulhas Agulha-padrão: NCYR Diâmetro da seção reta: ø 2,755 mm 	

	Número da agulha (série padrão)	Número da agulha (posição da presilha 1/2 mais pobre do que a série padrão. Mais rica somente em 1/8 a 3/4 do acelerador)
		
Características gerais do fluxo (em 1/16 a 1/4 do acelerador) Mais rico ↑ Mais pobre ↓	NCYP ø 2,735 mm	NCVP ø 2,735 mm
	NCYQ ø 2,745 mm	NCVQ ø 2,745 mm
	(Agulha-padrão) NCYR ø 2,755 mm	NCVR ø 2,755 mm
	NCYS ø 2,765 mm	NCVS ø 2,765 mm
	NCYT ø 2,775 mm	NCVT ø 2,775 mm

Chassi	Observações
Coroa de transmissão	< >: Elos da corrente de transmissão
Padrão	48 dentes, alumínio <114>
Opcional	47 dentes, alumínio <112>
	49 dentes, alumínio <114>
Suporte inferior do guidão	
Padrão	Deslocamento de 3 mm
Opcional	Sem deslocamento

Ferramentas	Observações
Chave para porca cilíndrica A	Para ajustar a pré-carga da mola do amortecedor (são necessárias duas chaves)
Cavalete	Para manutenção

Chassi	Observações
Molas dos garfos Padrão	0,46 kgf/mm Sem marcas (produtos de fábrica) ou: 2 marcas gravadas (peças do mercado de reposição)
Opcional Mais flexível	0,44 kgf/mm 3 marcas gravadas
Mais rígida	0,48 kgf/mm 4 marcas gravadas
Mola do amortecedor Padrão	5,5 kgf/mm Sem marcas (produtos de fábrica) ou: Tinta vermelha (Peças do mercado de reposição)
Opcional Mais flexível	5,3 kgf/mm Tinta azul
Mais rígida	5,7 kgf/mm Tinta cor-de-rosa 5,9 kgf/mm Tinta prateada

As molas-padrão originais do garfo e do amortecedor não são marcadas. Antes de substituir as molas, certifique-se de identificá-las de modo a poder diferenciá-las das outras molas opcionais.

LISTA DE VERIFICAÇÃO DA INSPEÇÃO ANTES DO USO

Inspeção Antes do Uso

⚠ CUIDADO

Caso a inspeção antes do uso ou a inspeção antes da corrida não sejam efetuadas, poderão ocorrer sérios ferimentos pessoais ou danos à motocicleta.

- Nível de óleo do motor 19
- Nível de óleo da transmissão 20
- Nível do líquido de arrefecimento 21
- Sistema de arrefecimento e mangueiras quanto à condição 22
- Vela de ignição quanto ao grau térmico correto e carbonização, e cabo da vela quanto a afrouxamento 22
- Filtro de ar quanto à condição e contaminação 23
- Funcionamento e folga livre da embreagem 5, 24
- Funcionamento e folga livre da partida a quente 7, 24
- Dreno de respiro do motor quanto à limpeza 26
- Rolamentos e peças afins da coluna de direção quanto à condição 129, 24
- Funcionamento do acelerador 6, 24
- Marcha lenta quanto à estabilidade e rotação correta 26
- Pneus quanto a danos ou pressão incorreta 29
- Raios quanto a afrouxamento 29
- Travas dos aros quanto a afrouxamento 29
- Suspensões dianteira e traseira quanto ao funcionamento correto 29, 30
- Freios dianteiro e traseiro quanto ao funcionamento correto 7, 32
- Corrente de transmissão quanto à folga correta e lubrificação adequada 33
- Guia, deslizadores e tensionadores da corrente de transmissão quanto a danos ou desgaste 34, 35
- Todas as peças possíveis quanto a afrouxamento (tais como porcas do cabeçote, parafusos de montagem do motor, porcas dos eixos, parafusos do suporte do guidão, parafusos da mesa tripla do garfo, ajustadores e guia da corrente de transmissão, conectores da fiação, parafuso de fixação do pedal de partida, etc.) 62, 63

TABELA DE MANUTENÇÃO

Efetue a inspeção antes do uso de acordo com o intervalo de manutenção recomendado.
I: Inspecione e limpe, ajuste, lubrifique ou substitua, se necessário. C: Limpe. R: Substitua. L: Lubrifique.

Freqüência / Itens		NOTA	A cada corrida ou aprox. 2,5 horas	A cada 3 corridas ou aprox. 7,5 horas	A cada 6 corridas ou aprox. 15 horas	A cada 9 corridas ou aprox. 22,5 horas	A cada 12 corridas ou aprox. 30 horas	Consulte a página
Funcionamento do acelerador			I					24
Partida a quente			I					24
Filtro de ar		(NOTA 1)	C					23
Respiro do motor			I					26
Vela de ignição			I					22
Líquido de arrefecimento do radiador		(NOTA 2)	I					21
Folga das válvulas/sistema descompressor		(NOTA 4)			I			26-28
Óleo do motor		(NOTA 3)			R			19
Filtro de óleo do motor		(NOTA 3)			R			19
Rotação de marcha lenta			I					26
Pistão e anéis do pistão					R			97-99
Pino do pistão							R	97-99
Óleo da transmissão					R			20
Sistema de arrefecimento			I					22
Corrente de transmissão			I, L	R				33
Deslizador da corrente de transmissão			I					34
Tensionador da corrente de transmissão			I					35
Coroa/pinhão de transmissão			I					34
Fluido de freio		(NOTA 2)	I					32
Desgaste das pastilhas de freio			I					32
Sistema de freio			I					7, 32
Sistema de embreagem			I					5,24
Cabos de controle			I, L					36
Tubo de escapamento/silencioso			I					35
Suspensão			I					29,30
Braço oscilante/articulação da suspensão				L				16
Fluido do garfo	Cilindro interno/externo	(NOTA 3)		R				47
	Amortecedor do garfo					R		123
Porcas, parafusos e fixadores			I					23
Rodas/pneus			I					29
Rolamentos da coluna de direção						I		24

Esta tabela de manutenção é baseada em condições de rodagem médias. As motocicletas submetidas a uso severo necessitam de manutenção mais freqüente.

NOTAS:

1. Limpe após cada aquecimento para pistas com muita poeira.
2. Troque a cada 2 anos. A substituição requer conhecimentos de mecânica.
3. Substitua após o primeiro amaciamento.
4. Inspecione após o primeiro amaciamento.

INFORMAÇÕES GERAIS DE SERVIÇOS

- Efetue a manutenção sobre uma superfície firme e nivelada, utilizando o cavalete opcional ou um suporte equivalente. Não utilize suportes/cavaletes laterais do tipo triangular para efetuar a manutenção.
- Durante a montagem, sempre instale juntas, anéis de vedação, cupilhas, presilhas do pino do pistão, anéis elásticos, etc., novos.
- Ao apertar parafusos ou porcas, inicie pelos de maior diâmetro ou internos e aperte-os no torque especificado utilizando um padrão cruzado.
- Ao efetuar a manutenção de sua CRF, utilize somente peças genuínas Honda ou equivalentes.
- Durante a desmontagem, limpe as peças com solvente de limpeza não-inflamável. Antes da montagem, lubrifique todas as superfícies deslizantes, anéis de vedação e retentores de óleo.

⚠ CUIDADO

Nunca utilize gasolina ou solventes altamente inflamáveis para a limpeza de peças ou do elemento do filtro de ar. Caso contrário, poderá ocorrer um incêndio ou explosão.

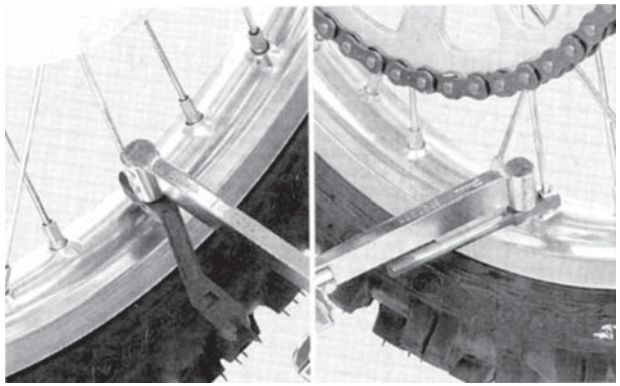
- Após a montagem, verifique todas as peças quanto à instalação e funcionamento corretos.
- Aplique uma camada ou preencha as peças com graxa, quando especificado.

NOTA

As especificações estão relacionadas na página 9.

MANUTENÇÃO DURANTE O AQUECIMENTO/ DURANTE A PRÁTICA/A QUENTE

- Sujeira representa desgaste e peso extra. Limpe a sujeira acumulada na parte inferior dos pára-lamas e das rodas, suspensão, manoplas, controles e pedais de apoio. Utilize uma escova de limpeza de náilon rígido.
- Verifique a pressão dos pneus.
- Verifique a tensão dos raios e o aperto da contraporca da trava do aro.

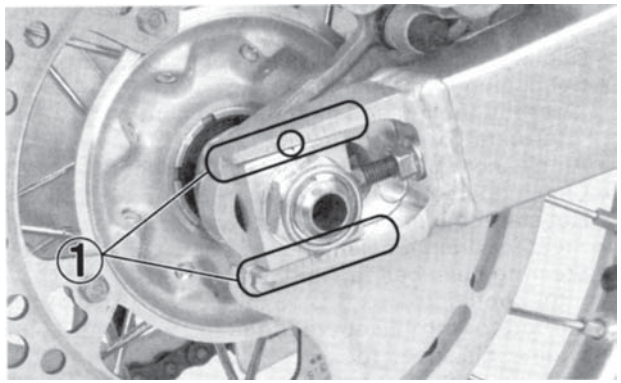


- Limpe a corrente de transmissão com uma escova de limpeza de náilon rígido. Lubrifique e ajuste, se necessário.
- Verifique o aperto das porcas e parafusos da coroa e pinhão de transmissão.

⚠ CUIDADO

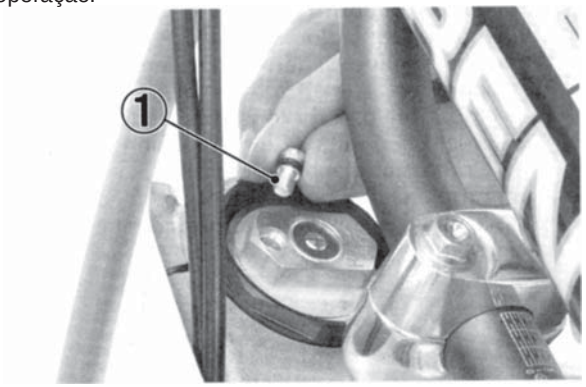
Não efetue a manutenção com o motor em funcionamento. Caso contrário, poderão ocorrer sérios ferimentos.

- Após o ajuste, certifique-se de que as marcas de referência dos ajustadores da corrente encontrem-se nas mesmas posições em ambos os lados para assegurar o alinhamento correto da roda traseira. Isso é especialmente importante para se obter o máximo desempenho do disco de freio traseiro e minimizar o desgaste das pastilhas.



(1) MARCAS DE REFERÊNCIA DO AJUSTADOR DA CORRENTE

- Libere o acúmulo de pressão dos cilindros internos do garfo (a pressão deve ser igual à atmosférica). Esse acúmulo é causado pela ação normal do garfo durante a pilotagem. Levante a roda dianteira do solo para essa operação.



(1) PARAFUSO DE LIBERAÇÃO DA PRESSÃO

MANUTENÇÃO APÓS A CORRIDA

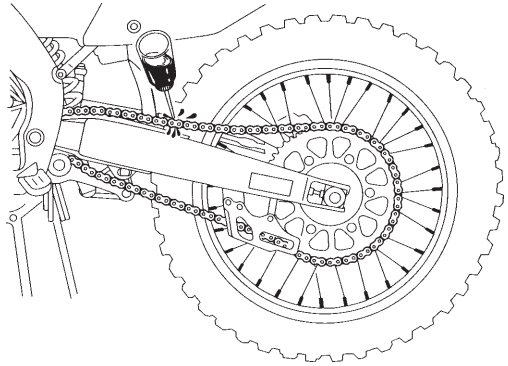
A manutenção correta de sua motocicleta de competição CRF, em todas as ocasiões, é fundamental para seu desempenho a longo prazo. Se você considerar o final do ciclo de manutenção da motocicleta como sendo a preparação completa para a próxima competição e o início do ciclo após sua utilização, fica claro que há trabalhos para serem efetuados nesse meio tempo. O término da competição é um bom ponto para iniciar a rotina de manutenção.

Lubrificação Após a Corrida

Aplique uma leve camada de óleo anticorrosivo na corrente, coroa, pinhão de transmissão e em todas as peças de aço do chassi ou do motor em que a tinta tenha sido removida e o metal exposto possa começar a oxidar. Aplique uma camada mais espessa de óleo anticorrosivo caso a competição tenha ocorrido sob condições particularmente úmidas ou com muita lama.

⚠ CUIDADO

Tome cuidado para não prender os dedos entre a corrente e a coroa de transmissão.



Limpeza de Rotina

Caso a motocicleta não esteja excessivamente suja, será melhor limpá-la manualmente com auxílio de uma escova de cerdas de náilon e alguns panos limpos. Não há motivo para acrescentar umidade desnecessária.

⚠ CUIDADO

Tome cuidado para não prender os dedos entre a corrente e a coroa de transmissão.

Espere o tempo necessário para limpar e secar completamente sua CRF a fim de reduzir a possibilidade de corrosão ou ferrugem.

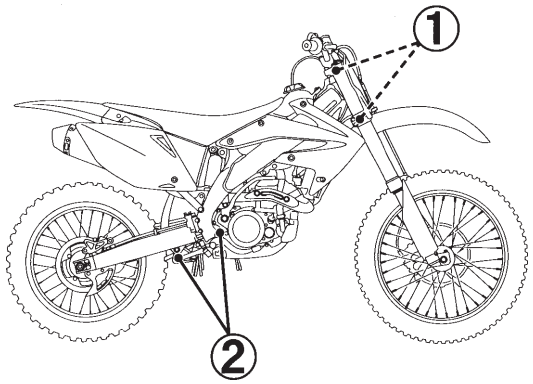
A sujeira acumulada deve ser removida com uma ducha de água. Lave-a utilizando uma escova apropriada, água e sabão. Em seguida, enxágüe a motocicleta com água limpa e seque-a completamente.

Há diversas escovas de limpeza de custo razoável disponíveis em bazares, drogarias, mercearias e lojas de ferragens, extremamente úteis para remover a sujeira das reentrâncias de sua motocicleta.

Equipamento de Lavagem de Alta Pressão

ATENÇÃO

Nunca direcione o jato de uma lavadora de alta pressão para determinadas áreas de sua CRF. O jato de alta pressão facilita o trabalho, mas utilize-o com cuidado.
A força da água sob altíssima pressão pode penetrar nos retentores de pó e rolamentos dos pontos de articulação da suspensão e da coluna de direção, conduzindo a sujeira para seu interior e removendo a lubrificação. Evite aplicar água sob pressão sob o assento, tanque de combustível e carcaça do filtro de ar.



(1) ROLAMENTOS DA COLUNA DE DIREÇÃO
(2) PONTOS DE ARTICULAÇÃO DA SUSPENSÃO

Controle de Condensação

Pode ocorrer a condensação em algumas áreas confinadas da transmissão de sua CRF. Isso é natural. É também mais um motivo para trocar o óleo da transmissão com freqüência.

Lubrificação Após a Limpeza

Além das recomendações básicas da seção Manutenção Geral (pág. 14 a 16) apresentadas neste capítulo, há outras medidas a serem tomadas logo após lavar sua CRF para impedir a ferrugem e a corrosão.

Assim que sua CRF estiver limpa e seca, aplique uma camada de óleo anticorrosivo sobre todas as superfícies de metal expostas para evitar que enferrujem.

Após remover, limpar com solvente e secar completamente a corrente e a coroa de transmissão, lubrifique-as. Certifique-se de que a corrente esteja limpa e seca antes de aplicar o lubrificante para corrente.

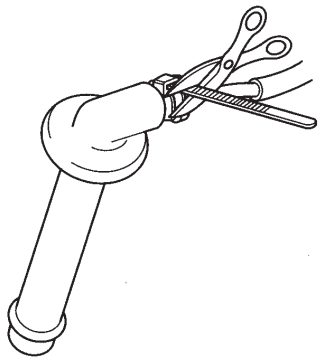
Siga as instruções fornecidas neste manual quanto aos itens a serem lubrificados, tais como os pontos de articulação das alavancas de freio e de embreagem e os pinos de articulação dos pedais de apoio.

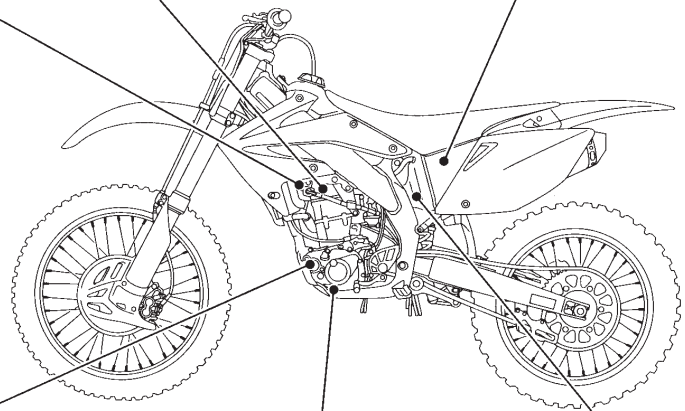
MANUTENÇÃO GERAL

- **Vela de ignição:** Algumas velas de ignição não-resistivas podem causar problemas de ignição. Consulte as recomendações deste manual quanto ao tipo específico de vela para certificar-se de utilizar a medida e o grau térmico corretos.

  Substitua a vela de ignição periodicamente, conforme especificado na Tabela de Manutenção (pág. 11).

- **Supressor de ruído:** Instale uma pequena cinta de fixação plástica ao redor do supressor de ruído para reduzir a possibilidade de afrouxamento ou penetração de água.





- **Filtro de ar:** Limpe e aplique óleo no filtro de ar regularmente, pois o volume de ar que passa através dele afeta profundamente o desempenho do motor. Tanto o desempenho do motor quanto sua durabilidade a longo prazo podem ser prejudicados por um filtro de ar deteriorado que permita a passagem de sujeira.

  Sempre inspecione cuidadosamente o filtro de ar. Procure por indícios de pequenos cortes ou separação das emendas. Mantenha um filtro de ar de reserva em um saco plástico selado, oleado e pronto para instalar.

  A pilotagem em condições severas de poeira pode exigir a manutenção ou substituição do filtro de ar por outro preparado previamente entre os aquecimentos. Tome cuidado para não aplicar uma quantidade excessiva de óleo no filtro de ar. É muito importante que o filtro esteja completamente oleado, mas o excesso de óleo causa uma condição de funcionamento com mistura rica que provavelmente será mais facilmente percebida fora da marcha lenta e no desempenho em baixas rotações. Siga as instruções de serviços apresentadas na seção Procedimentos de Manutenção. Certifique-se de aplicar graxa na área de contato entre o flange do filtro e a carcaça do filtro de ar. A graxa branca à base de lítio é adequada para essa finalidade porque indicará claramente toda sujeira que penetre na área de vedação (pág. 23).

  Utilize o filtro de ar Honda genuíno ou outro equivalente especificado para seu modelo.

  A utilização de um filtro de ar Honda incorreto ou de qualidade não-equivalente pode causar desgaste prematuro do motor ou problemas de desempenho.

- **Óleo e filtro de óleo do motor:** Drene e troque o óleo do motor com freqüência para assegurar a máxima vida útil do pistão, cilindro e árvore de manivelas.

  Pelo mesmo motivo, substitua o filtro de óleo freqüentemente. As trocas freqüentes também irão assegurar um desempenho consistente de potência e resposta do motor.

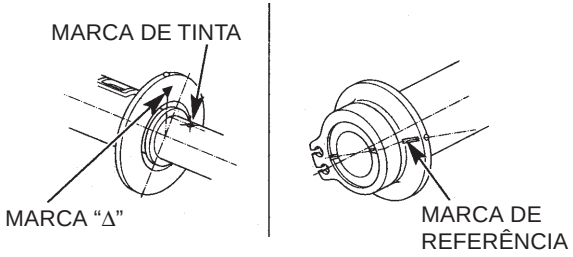
- **Óleo da transmissão:** Drene e troque o óleo da transmissão com freqüência para assegurar a máxima vida útil da transmissão e embreagem. As trocas freqüentes também irão assegurar um desempenho consistente da atuação do câmbio e embreagem (pág. 20).

- **Vedação da carcaça do filtro de ar:** Caso haja alguma dúvida quanto à integridade da vedação da conexão, remova e vede novamente o tubo da carcaça do filtro de ar com adesivo Honda Bond A ou Honda Hand Grip. Use trava química Honda Thread Lock ou equivalente nos prisioneiros de fixação. Inspecione o filtro de ar e o duto de admissão de ar regularmente quanto a indícios de deterioração ou penetração de sujeira.

- **Manoplas:** Sempre utilize adesivo para manoplas Honda Hand Grip Cement (apenas o tipo CM) ou Honda Bond A ao substituir manoplas.

  Manopla do acelerador: Alinhe a marca de referência da manopla direita do guidão com a linha de referência do tubo do cabo do acelerador.

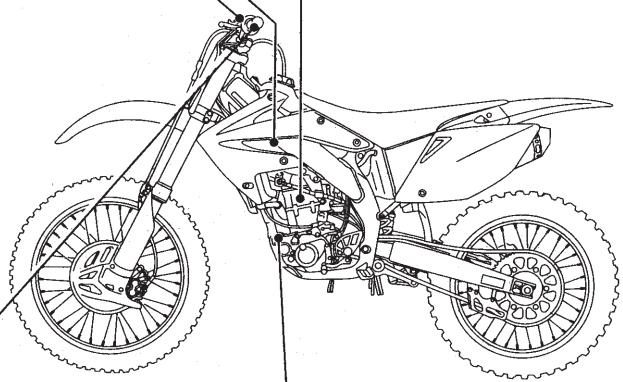
  Manopla esquerda do guidão: Alinhe a marca "Δ" na manopla esquerda do guidão com a marca de tinta na barra do guidão.



Para segurança adicional, pode-se optar por prender as manoplas ao guidão utilizando um arame de segurança para evitar a possibilidade de afrouxamento. Posicione as pontas torcidas do arame longe das palmas das mãos e certifique-se de que elas penetrem na borracha da manopla de modo a não enganchar em suas luvas.

- **Controle do acelerador:** Remova o controle do acelerador após algumas corridas, limpe completamente o interior do alojamento do acelerador e o guidão e, em seguida, aplique uma leve camada de lubrificante à base de silicone. Inspecione cuidadosamente o cabo quanto a dobras ou outros danos que possam de algum modo restringir o controle do acelerador. Mova o guidão de batente a batente para assegurar que não haja interferência dos cabos. Certifique-se de que a tampa do carburador esteja apertada corretamente. Verifique se o funcionamento do acelerador é perfeito após os serviços e a inspeção.

- **Filtro de combustível:** Drene periodicamente o combustível do tanque, remova e limpe o registro/filtro de combustível. Substitua o anel de vedação do registro de combustível caso apresente algum sinal de dano ou deterioração (pág. 25).
- **Contaminação do combustível:** Drene periodicamente a cuba da bóia e inspecione o carburador quanto à contaminação por sujeira (pág. 40).

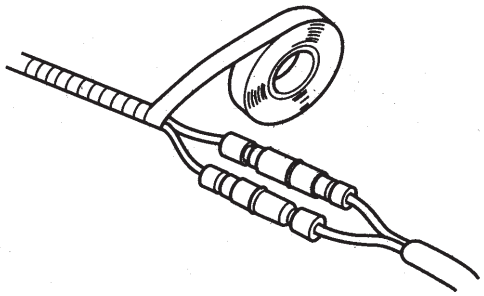


- **Parafusos de montagem do motor:** Certifique-se de que os parafusos de montagem do motor estejam apertados no torque especificado. Para maior segurança, remova as porcas, limpe as roscas e aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente antes de apertar as porcas.

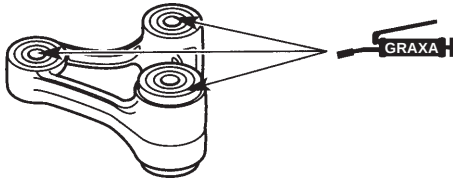
- **Juntas:** Sempre utilize juntas novas durante a instalação de componentes.

- **Remoção do cilindro:** Aplique um pouco de graxa nos pinos-guia de montagem do cilindro para evitar a corrosão entre metais dissimilares. As tolerâncias são muito estreitas, portanto é importante manter esses pinos-guia absolutamente limpos (pág. 97).

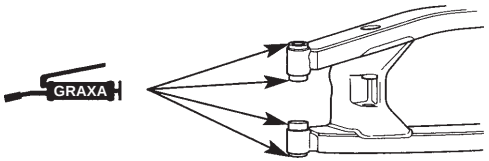
- **Conectores elétricos:** Limpe os conectores elétricos e proteja-os com fita isolante para reduzir a possibilidade de desconexão indesejada, curto-circuito por água ou corrosão. A graxa dielétrica Honda Dielectric Grease ou equivalente pode oferecer proteção adicional para todas as conexões elétricas.



- **Lubrificação da articulação da suspensão:** Desmonte, limpe, inspecione e lubrifique todos os rolamentos das articulações a cada 7,5 horas de utilização a fim de assegurar o desempenho correto da suspensão e minimizar o desgaste dos componentes. Utilize pasta à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 40% de aditivo de bissulfeto de molibdênio).



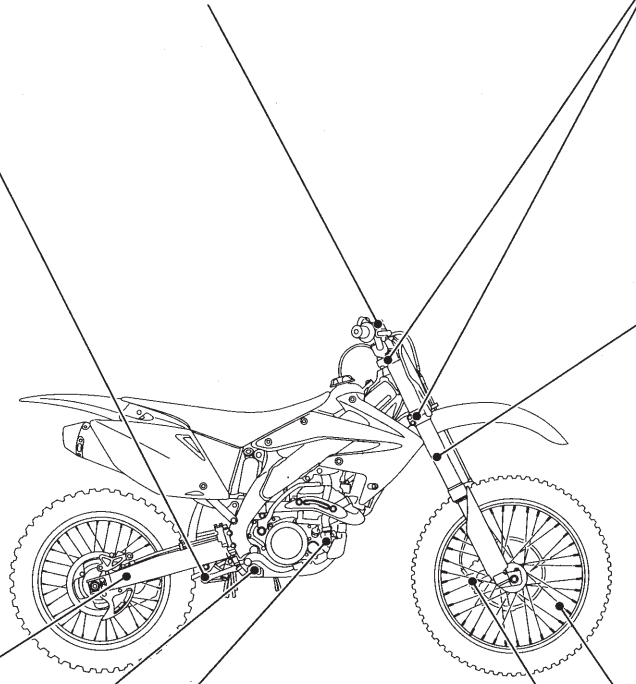
- **Lubrificação da articulação do braço oscilante:** Limpe, inspecione e lubrifique as articulações do braço oscilante ao efetuar serviços na articulação da suspensão. Certifique-se de que todos os retentores de pó da articulação do braço oscilante estejam em boas condições. Utilize pasta à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 40% de aditivo de bissulfeto de molibdênio).



- **Braço oscilante:** Não tente soldar nem reparar de nenhuma maneira um braço oscilante danificado, pois a soldagem irá enfraquecê-lo.

- **Pedais de apoio:** Dentes dos pedais de apoio desgastados podem ser reparados limando-se as ranhuras entre os dentes com uma lima de perfil triangular. Evite deixar os dentes muito pontiagudos, pois isso irá reduzir a vida útil da sola das botas. Afie somente as pontas dos dentes. Não aprofunde as ranhuras para não enfraquecer os pedais de apoio. Certifique-se de que as articulações dos pedais de apoio se movam livremente e que as cupilhas de retenção dos pinos de articulação estejam em boas condições.

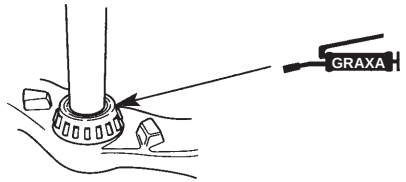
- **Troca do fluido de freio:** Troque o fluido hidráulico do sistema de freio a cada dois anos.



- **Orifício de inspeção da bomba d'água:** Após cada corrida, verifique o orifício de inspeção localizado logo abaixo da tampa da bomba d'água, na tampa direita da carcaça do motor. Remova toda sujeira ou areia acumulada, se necessário. Verifique quanto a vazamento de líquido de arrefecimento ou óleo. O vazamento de líquido de arrefecimento indica um retentor de água desgastado ou danificado. Um vazamento de óleo indica um retentor de óleo da transmissão danificado. Se necessário, substitua ambos os retentores.

- **Inspeção do cáliper do freio:** Certifique-se de que o cáliper dianteiro e o cáliper traseiro se movam livremente sobre seus pinos. Verifique periodicamente a espessura das pastilhas de freio e substitua-as quando atingirem a espessura mínima.

- **Rolamentos da coluna de direção:** Limpe, inspecione e lubrifique com graxa periodicamente os rolamentos da coluna de direção, especialmente quando pilotar freqüentemente em pistas molhadas, com muita lama ou poeira.



- **Fluido do garfo/desempenho:** Desmonte, limpe e inspecione o garfo e troque o fluido regularmente. A contaminação por pequenas partículas metálicas produzidas pela ação normal do garfo, além do envelhecimento normal do fluido, prejudicam o funcionamento da suspensão. Utilize somente fluido especial para suspensão Honda Ultra Cushion Oil Special ou equivalente que contenha aditivos especiais para assegurar o desempenho ideal da suspensão dianteira de sua CRF.

- **Chassi:** Sua CRF é uma máquina de alto desempenho e, assim, o chassi deve fazer parte de seu programa geral de manutenção para competição. Inspecione periodicamente o chassi para detectar trincas ou outros danos, com cuidado. Isso é muito importante em competições.

- **Raios:** Verifique freqüentemente a tensão dos raios entre as primeiras corridas. À medida que os raios, niples e pontos de contato do aro se assentam, pode ser necessário apertar os raios novamente. Após o período inicial de assentamento, os raios deverão manter a tensão. Ainda assim, certifique-se de que seu programa de manutenção para competição inclua a verificação periódica da tensão dos raios e da condição geral das rodas (pág. 29).

- **Porcas, parafusos, etc.:** A aplicação de trava química nos fixadores essenciais proporciona segurança adicional.

  Remova as porcas, limpe as roscas dos parafusos e porcas, aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente e aperte-os no torque especificado.

PREPARAÇÃO PARA A MANUTENÇÃO

Assento

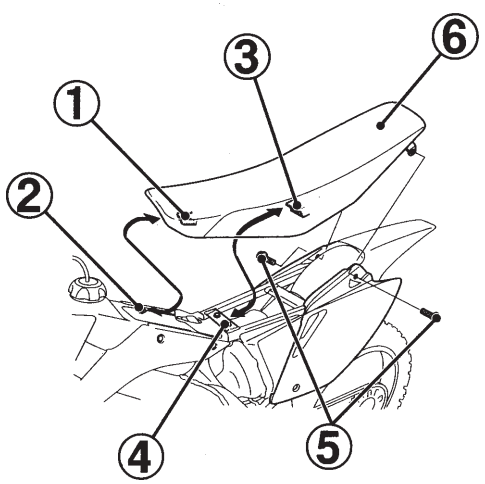
Remoção

1. Remova os parafusos de montagem do assento.
2. Deslize o assento para trás, enquanto puxa-o para cima, e remova-o.

Instalação

1. Deslize a lingüeta dianteira do assento sobre o suporte do assento e a lingüeta traseira sobre os ressaltos, forçando o assento para baixo e para frente em cada uma dessas áreas.
2. Instale e aperte os parafusos de montagem no torque especificado.

TORQUE: 26 N.m (2,7 kgf.m)

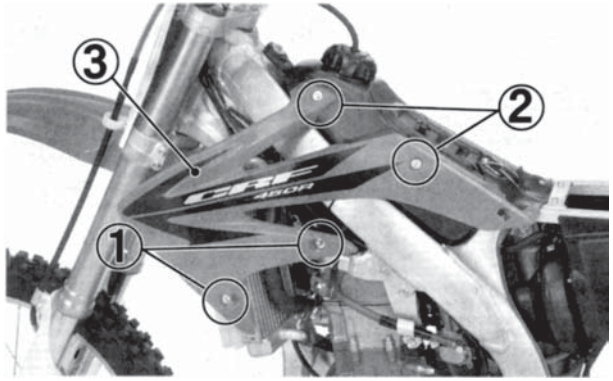


(1) LINGÜETA DIANTEIRA
(2) SUPORTE
(3) LINGÜETA TRASEIRA
(4) RESSALTOS
(5) PARAFUSOS
(6) ASSENTO

Tanque de Combustível

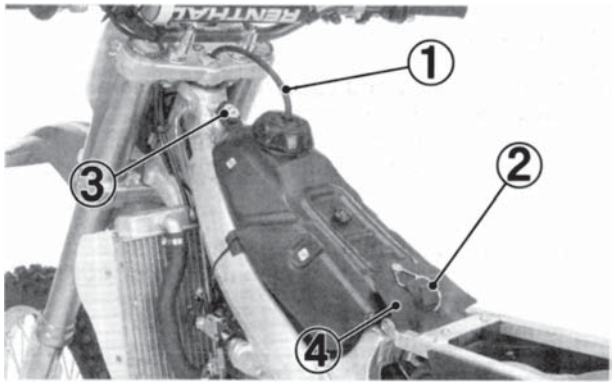
Remoção/Instalação

1. Feche o registro de combustível (posição OFF).
2. Remova o assento.
3. Remova os parafusos A dos protetores do radiador e os espaçadores.
4. Remova os parafusos B dos protetores dos radiadores e o protetores.



(1) PARAFUSOS A/ESPAÇADORES
(2) PARAFUSOS B
(3) PROTETOR DO RADIADOR

5. Remova o tubo de respiro da coluna de direção.
6. Remova a cinta do tanque de combustível. Desencaixe a tampa da carcaça do filtro de ar.
7. Remova o parafuso e o espaçador do tanque de combustível.

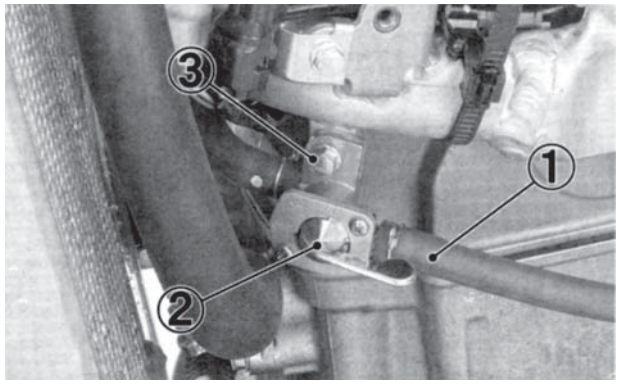


(1) TUBO DE RESPIRO
(2) CINTA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(3) PARAFUSO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(4) TAMPA DA CARCAÇA DO FILTRO DE AR

8. Desconecte a linha de combustível do registro de combustível.
9. Remova o parafuso de montagem do registro de combustível.
10. Remova o tanque de combustível.
11. Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.

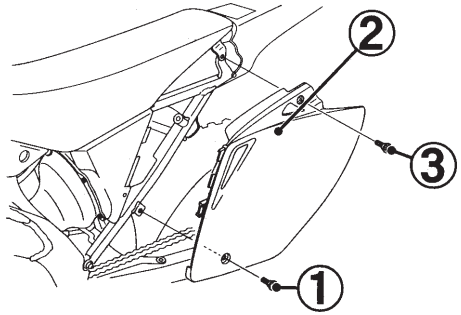


(1) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(2) REGISTRO DE COMBUSTÍVEL
(3) PARAFUSO DE MONTAGEM DO REGISTRO DE COMBUSTÍVEL

Tampa Lateral

Remoção/Instalação

1. Remova o parafuso de montagem do assento.
2. Remova o parafuso da tampa lateral e a tampa lateral.
3. Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.

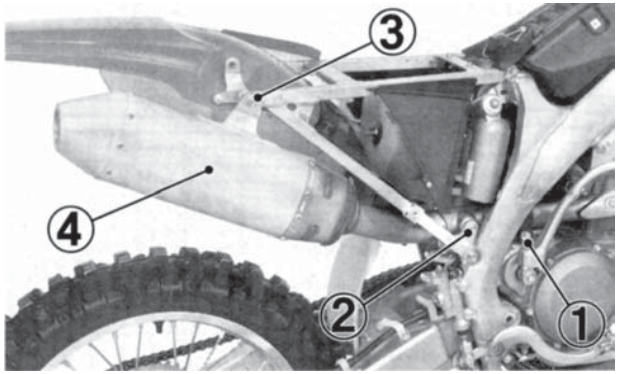


(1) PARAFUSO DA TAMPA LATERAL
(2) TAMPA LATERAL
(3) PARAFUSO DE MONTAGEM DO ASSENTO

Chassi Secundário

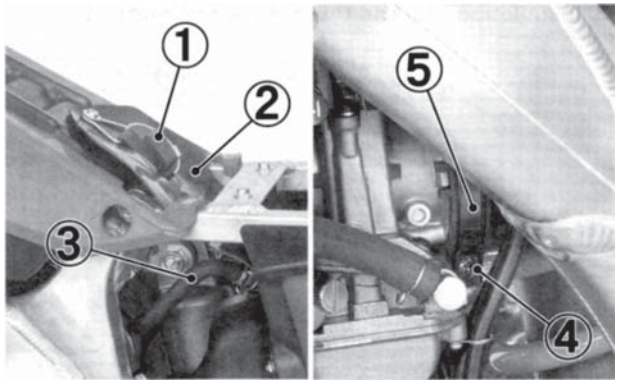
Remoção

1. Remova o assento (pág. 17).
2. Remova as tampas laterais direita e esquerda (pág. 17).
3. Desaperte o parafuso da abraçadeira de união do silencioso.
4. Remova os parafusos de montagem, arruelas do silencioso e o silencioso.



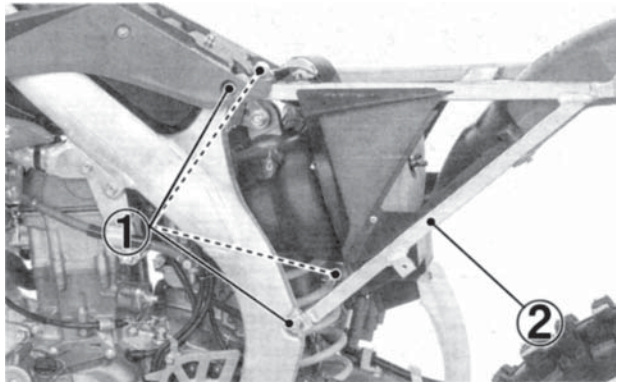
(1) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DE UNIÃO
(2) PARAFUSO DE MONTAGEM
(3) PARAFUSO DE MONTAGEM/ARRUELAS
(4) SILENCIOSO

5. Remova a abraçadeira do tanque de combustível e desencaixe a tampa da carcaça do filtro de ar.
6. Desconecte o tubo de respiro do motor.
7. Desaperte o parafuso da abraçadeira do tubo de conexão do filtro de ar.



(1) ABRAÇADEIRA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(2) TAMPA DA CARCAÇA DO FILTRO DE AR
(3) TUBO DE RESPIRO DO MOTOR
(4) PARAFUSO
(5) ABRAÇADEIRA DO TUBO DE CONEXÃO DO FILTRO DE AR

8. Remova os três parafusos de montagem do chassi secundário.
9. Remova o chassi secundário, puxando-o diretamente para trás.



(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CHASSI SECUNDÁRIO
(2) CHASSI SECUNDÁRIO

Instalação

Instale os seguintes itens:

– Chassi secundário
– Tubo de conexão do filtro de ar. Aperte a abraçadeira do tubo.
– Tubo de respiro do motor
– Tampa da carcaça do filtro de ar e abraçadeira do tanque de combustível
– Parafusos de montagem do chassi secundário. Aperte-os no torque especificado.

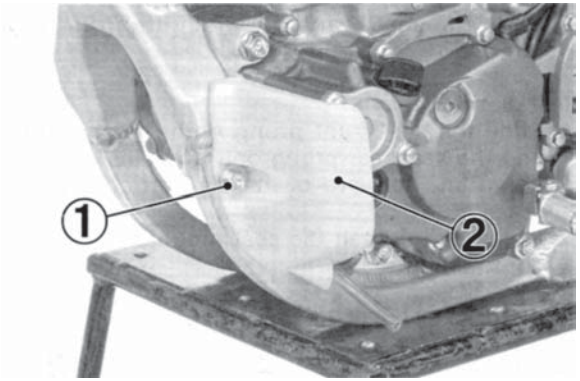
TORQUE:
Parafuso de montagem superior: 30 N.m (3,1 kgf.m)
Parafuso de montagem inferior: 49 N.m (5,0 kgf.m)

– Silencioso (pág. 35)
– Tampa lateral (pág. 17)
– Assento (pág. 17)

Protetor do Motor

Remoção/Instalação

1. Remova o parafuso e o protetor do motor.
2. Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.

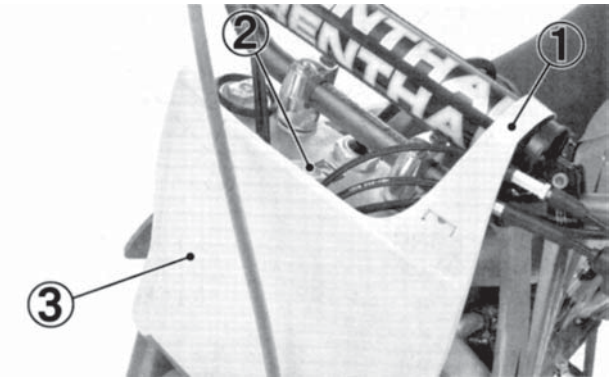


(1) PARAFUSO
(2) PROTETOR DO MOTOR

Placa de Numeração

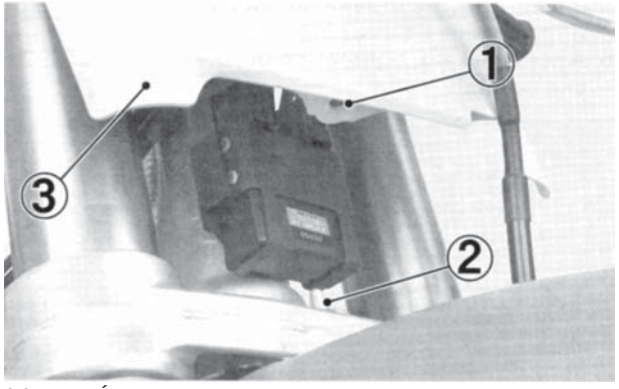
Remoção/Instalação

1. Remova a lingüeta da placa de numeração do guidão.
2. Remova o parafuso e a placa de numeração.



(1) LINGÜETA
(2) PARAFUSO
(3) PLACA DE NUMERAÇÃO

3. Instale a placa de numeração alinhando o orifício com o pino da coluna de direção.
4. Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.



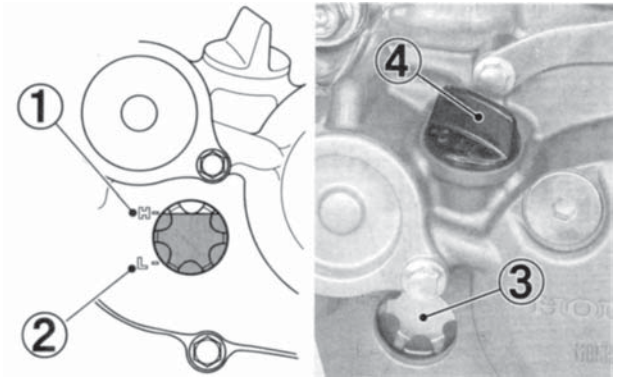
(1) ORIFÍCIO
(2) PINO
(3) PLACA DE NUMERAÇÃO

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

Óleo do Motor

Inspeção e adição de óleo do motor

1. Mantenha o motor em funcionamento por três minutos e, em seguida, desligue-o.
2. Aguarde três minutos após o desligamento do motor para permitir que o óleo se distribua corretamente pelo motor.
3. Apóie a CRF na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
4. Verifique se o óleo se encontra entre as marcas de nível superior e inferior do visor de inspeção.
5. Caso o óleo esteja próximo ou acima da marca de nível superior, não será necessário adicionar óleo.
6. Se o óleo estiver próximo ou abaixo da marca de nível inferior, remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor e adicione o óleo recomendado até atingir a marca de nível superior. Não adicione óleo em excesso. Reinstale a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor. Efetue novamente as etapas 1 a 4.
7. Verifique quanto a vazamentos de óleo.



(1) MARCA DE NÍVEL SUPERIOR
(2) MARCA DE NÍVEL INFERIOR
(3) VISOR DE INSPEÇÃO
(4) TAMPA DO GARGALO DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO DO MOTOR

Óleo para motor recomendado

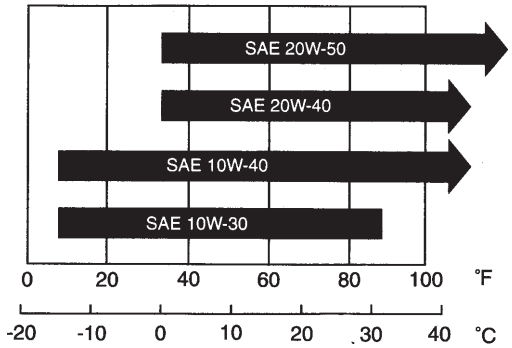
Utilize óleo para motor MOBIL SUPER MOTO 4T.
Use somente óleo para motor de qualidade premium, altamente detergente, certificado para atenderou exceder a classificação de serviço API SF. O óleo paramotor de classificação API SF apresenta essa designação na embalagem. Sua CRF não necessita de aditivos para o óleo.

ATENÇÃO

O óleo é o principal fator que afeta o desempenho e a vida útil do motor.

Viscosidade recomendada do óleo: SAE 20W-50

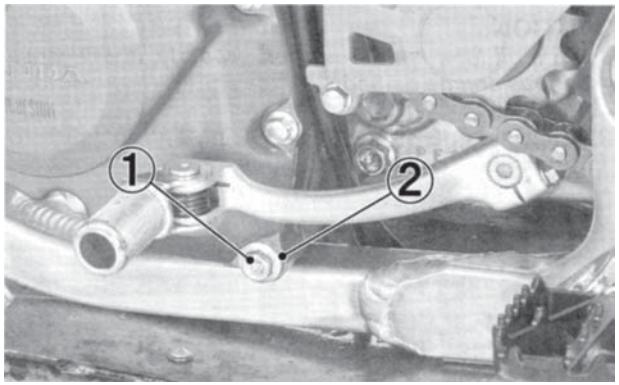
Outras viscosidades apresentadas na tabela abaixo podem ser utilizadas caso a temperatura média da área de utilização esteja dentro da faixa indicada.



Troca do óleo do motor e filtro de óleo

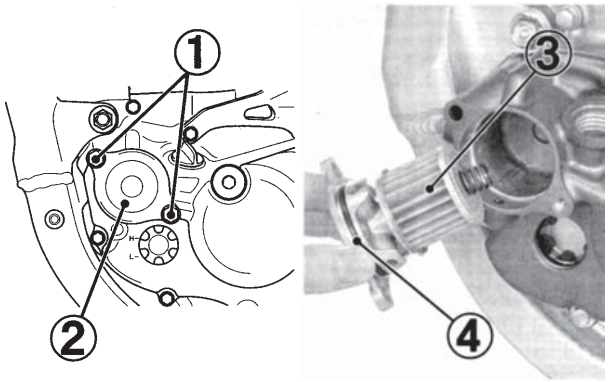
1. Mantenha o motor em funcionamento por três minutos e, em seguida, desligue-o.
2. Apóie a CRF na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
3. Remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor da tampa esquerda da carcaça do motor.
4. Coloque um recipiente limpo sob o motor para coletar o óleo. Em seguida, remova o parafuso de drenagem de óleo do motor e a arruela de vedação.
5. Com o interruptor do motor pressionado, acione o pedal de partida aproximadamente 5 vezes ou mais para drenar completamente o óleo do motor.
6. Após a drenagem do óleo, instale o parafuso de drenagem e aperte-o no torque especificado, utilizando uma nova arruela de vedação.

   TORQUE: 16 N.m (1,6 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM DE ÓLEO DO MOTOR
(2) ARRUELA DE VEDAÇÃO

7. Caso não instale um novo filtro de óleo, vá para a etapa 16.
8. Remova o protetor esquerdo do motor (pág. 18).
9. Remova os parafusos e a tampa do filtro de óleo.
10. Separe o filtro de óleo, e o anel de vedação, da tampa.



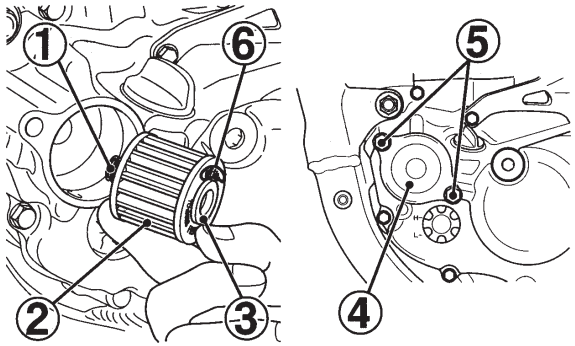
(1) PARAFUSOS DA TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(2) TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(3) FILTRO DE ÓLEO
(4) ANEL DE VEDAÇÃO DA TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO

11. Aplique graxa no assento da mola.
12. Posicione a mola contra a carcaça do motor e instale um novo filtro de óleo com a vedação de borracha virada para fora, afastada do motor.
    A marca “OUT-SIDE”, gravada no corpo do filtro de óleo, próxima à vedação, deverá estar visível.
    Use um novo filtro genuíno Honda ou de igual qualidade especificado para seu modelo.

ATENÇÃO

Caso o filtro de óleo não seja instalado corretamente, ocorrerão sérios danos ao motor.

13. Aplique óleo de motor num anel de vedação novo e instale-o na ranhura da tampa do filtro de óleo.
14. Instale a tampa do filtro de óleo e, em seguida, aperte seus parafusos no torque especificado.
    TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



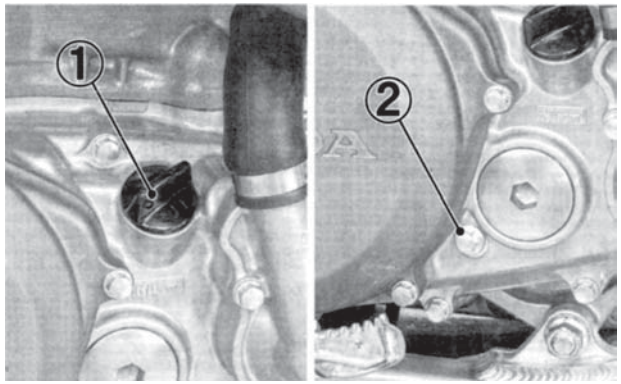
(1) MOLA
(2) FILTRO DE ÓLEO
(3) VEDAÇÃO DE BORRACHA
(4) TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(5) PARAFUSOS DA TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(6) MARCA “OUT-SIDE”

15. Instale o protetor esquerdo do motor (pág. 18).
16. Abasteça o motor com o óleo recomendado (pág. 19).
    Capacidade:
    0,69 l após drenagem e troca do filtro de óleo
    0,66 l após drenagem
17. Instale a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor.
18. Verifique o nível de óleo do motor seguindo as etapas de Inspeção e Adição de Óleo do Motor (pág. 19).

Óleo da Transmissão

Inspeção e adição de óleo da transmissão

1. Apóie a motocicleta na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
2. Acione o motor e deixe-o aquecer por três minutos. Em seguida, desligue-o e deixe-o esfriar por três minutos.
3. Mantenha a CRF na vertical e remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo da transmissão, o parafuso de verificação do nível de óleo e a arruela de vedação. Uma pequena quantidade de óleo deverá fluir pelo orifício do parafuso.
4. Caso haja excesso de óleo, deixe-o escoar através do orifício de verificação, até parar.
5. Se o óleo estiver abaixo do nível do orifício do parafuso de verificação, adicione o óleo recomendado lentamente até que ele comece a escoar através do orifício do parafuso de verificação. Reinstale o parafuso de verificação do nível de óleo, uma nova arruela de vedação e a tampa do gargalo de abastecimento. Efetue novamente as etapas 2 a 4.
6. Após a verificação, aperte firmemente o parafuso de verificação do nível de óleo e a tampa do gargalo de abastecimento.



(1) TAMPA DO GARGALO DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO
(2) PARAFUSO DE VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO/ ARRUELA DE VEDAÇÃO

Óleo para transmissão recomendado

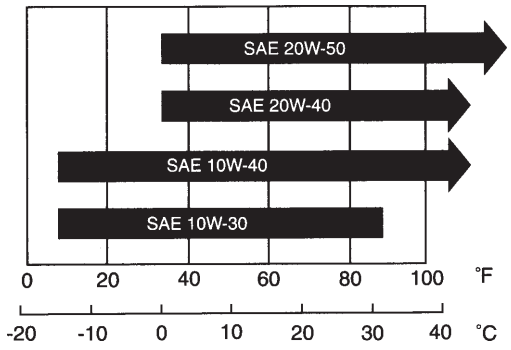
Utilize óleo para motor 4 tempos Honda (sem molibdênio) ou equivalente. Use somente óleo para motor de qualidade premium, altamente detergente, certificado para atender ou exceder a Classificação de Serviço API SE, SF ou SG. O óleo para motor de classificação API SE, SF ou SG apresenta essa designação na embalagem. A utilização de aditivos especiais para o óleo é desnecessária e somente aumentará as despesas operacionais.

ATENÇÃO

O óleo é o principal fator que afeta o desempenho e a vida útil da transmissão e embreagem.

Viscosidade recomendada do óleo: SAE 10W-40

Outras viscosidades apresentadas na tabela abaixo podem ser utilizadas caso a temperatura média da área de utilização esteja dentro da faixa indicada.



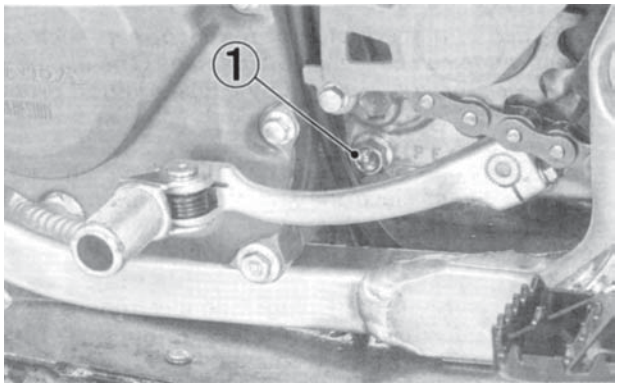
Troca do óleo da transmissão

Efetue a troca do óleo da transmissão conforme especificado na Tabela de Manutenção.

NOTA

Trocar o óleo da transmissão com o motor aquecido e sua CRF em posição vertical assegura uma drenagem rápida e completa.

1. Remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo da transmissão da tampa direita da carcaça do motor.
2. Coloque um recipiente apropriado sob o motor para coletar o óleo. Em seguida, remova o parafuso de drenagem de óleo da transmissão e a arruela de vedação.
3. Após a drenagem completa do óleo, instale o parafuso de drenagem e aperte-o no torque especificado, utilizando uma nova arruela de vedação.
   TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)
4. Adicione o óleo recomendado.
   Capacidade: 0,59 l após drenagem
   Óleo recomendado: Óleo para motor 4 tempos Honda (sem molibdênio)
   SAE 10W-40 ou equivalente
5. Verifique o nível de óleo seguindo as etapas de Inspeção e Adição de Óleo da Transmissão (pág. 20).



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO/ARRUELA DE VEDAÇÃO

Líquido de Arrefecimento

Aditivo para líquido de arrefecimento recomendado

Utilize somente aditivo para líquido de arrefecimento de alta qualidade à base de etilenoglicol, contendo inibidores de corrosão especificamente recomendados para uso em motores de alumínio. (Verifique o rótulo da embalagem do aditivo.)

ATENÇÃO

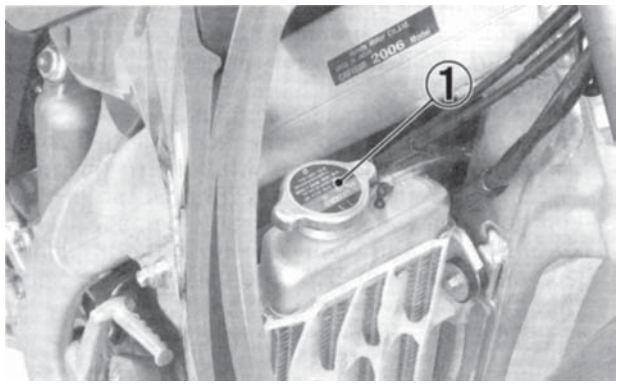
- **Água com alto teor de minerais ou água salgada são prejudiciais ao alumínio. Sua CRF sai de fábrica com uma mistura de 50/50% de aditivo e água. Essa mistura é recomendada para a maioria das temperaturas de funcionamento e proporciona uma boa proteção contra a corrosão. Uma concentração maior de aditivo diminui o desempenho do sistema de arrefecimento e somente é recomendável caso seja necessária proteção adicional contra congelamento. A utilização de menos de 40% de aditivo não proporcionará arrefecimento correto nem proteção adequada contra corrosão.**
- **A utilização de aditivo contendo inibidores de silicato pode causar desgaste prematuro dos retentores da bomba d'água ou obstrução das passagens do radiador. A utilização de água de torneira pode causar danos ao motor.**

Nível de líquido de arrefecimento

⚠ CUIDADO

Nunca remova a tampa do radiador com o motor quente. O líquido de arrefecimento encontra-se sob pressão e poderá causar sérias queimaduras.

1. Com o motor frio, remova a tampa do radiador e verifique o nível do líquido de arrefecimento. O nível do líquido estará correto caso atinja a parte inferior do gargalo de abastecimento do radiador.



(1) TAMPA DO RADIADOR

2. Caso o nível esteja baixo, adicione líquido de arrefecimento até atingir o gargalo de abastecimento.

ATENÇÃO

A utilização de aditivo contendo inibidores de silicato pode causar desgaste prematuro dos retentores da bomba d'água ou obstrução das passagens do radiador. A utilização de água de torneira pode causar danos ao motor.

NOTA

Verifique o nível de líquido de arrefecimento antes de cada utilização. Uma perda de 20 – 60 cm^3 de líquido através do ladrão é normal. Caso a perda de líquido de arrefecimento seja excessiva, inspecione o sistema de arrefecimento.

Capacidade:
1,20 l após desmontagem
1,11 l após troca de líquido de arrefecimento

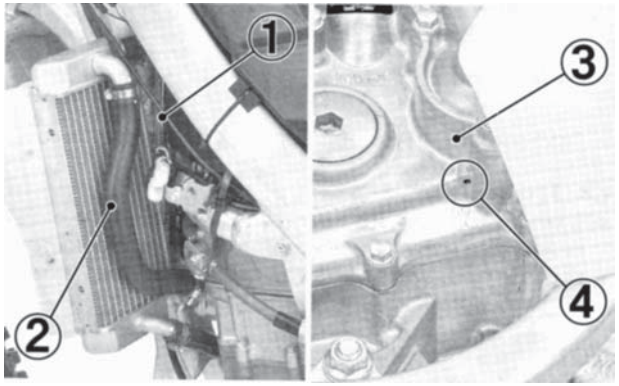
3. Instale firmemente a tampa do radiador.

ATENÇÃO

Caso a tampa do radiador não seja instalada corretamente, ocorrerá perda excessiva de líquido de arrefecimento, causando superaquecimento e danos ao motor.

Inspeção do sistema de arrefecimento

1. Verifique o sistema de arrefecimento quanto a vazamentos.
2. Verifique as mangueiras de água quanto a rachaduras e deterioração. Verifique o aperto das abraçadeiras.
3. Verifique a fixação do radiador quanto a afrouxamento.
4. Certifique-se de que o ladrão esteja conectado e desobstruído.
5. Verifique as aletas do radiador quanto a obstrução.
6. Inspecione o orifício de verificação de vazamento de água, localizado abaixo da bomba d'água, quanto a vazamentos. Certifique-se de que o orifício permaneça aberto. Caso ocorra vazamento de água através do orifício de verificação, isso indica que o retentor de água da bomba d'água está danificado. Caso ocorra vazamento de óleo, isso indica que o retentor de óleo está danificado. Consulte a página 80. Se necessário, substitua ambos os retentores simultaneamente.



(1) LADRÃO
(2) MANGUEIRA DE ÁGUA
(3) BOMBA D'ÁGUA
(4) ORIFÍCIO DE VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTO DE ÁGUA

Vela de Ignição

Padrão:
(NGK) IFR8H11, (DENSO) VK24PRZ11

Opcional:
(NGK) IFR9H11, (DENSO) VK27PRZ11

Caso substitua a vela de ignição por uma de outra marca, certifique-se de selecionar o grau térmico e o tamanho corretos.

Antes de remover a vela de ignição, limpe completamente a área ao redor da vela para impedir a entrada de sujeira no cilindro.

ATENÇÃO

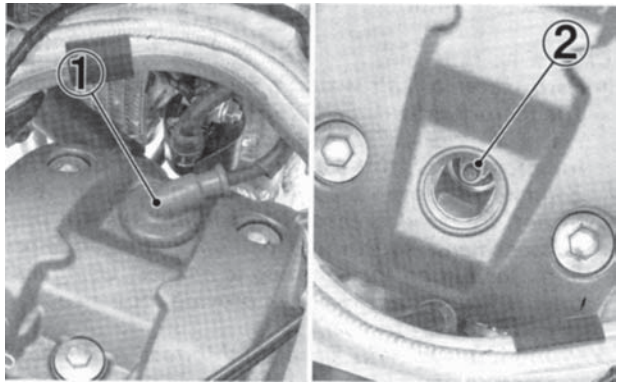
A utilização de uma vela de tamanho ou grau térmico incorretos pode danificar o motor. O uso de uma vela de ignição não-resistiva pode causar problemas de ignição.

Esta motocicleta utiliza vela de ignição com eletrodo central de irídio e eletrodo lateral de platina.

Durante os serviços na vela de ignição, observe o seguinte:

- Não limpe a vela de ignição. Caso os eletrodos estejam contaminados com depósitos ou sujeira, substitua a vela por uma nova.
- Caso necessite verificar a vela de ignição, use somente um cálibre de folgas do tipo arame. Nunca utilize um cálibre de lâminas comum para não danificar a ponta de irídio do eletrodo central e a ponta de platina do eletrodo lateral.

1. Remova o tanque de combustível (pág. 17).
2. Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição.
3. Remova a vela de ignição.

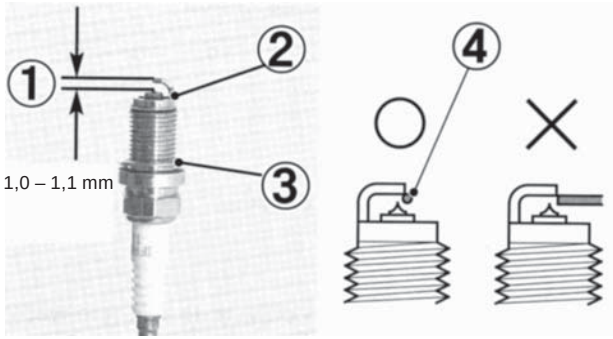


(1) SUPRESSOR DE RUÍDO
(2) VELA DE IGNIÇÃO

4. Verifique os eletrodos quanto a desgaste ou depósitos e a arruela de vedação quanto a danos. Verifique também o isolador quanto a trincas. Substitua a vela, caso detecte algum problema.
5. Verifique a folga entre os eletrodos central e lateral, utilizando um cálibre de folgas do tipo arame. A folga recomendada é de 1,0 – 1,1 mm.
6. Certifique-se de que o arame de ∅1,2 mm do cálibre de folgas não possa ser inserido na folga.
   Caso esse arame possa ser inserido, substitua a vela de ignição por uma nova.

NOTA

- Para evitar danificar o eletrodo central de irídio, use um cálibre de folgas do tipo arame para verificar a folga dos eletrodos da vela de ignição.
- Não tente ajustar a folga dos eletrodos. Se a folga estiver fora da especificação, substitua a vela por uma nova.



(1) FOLGA DOS ELETRODOS
(2) ELETRODO LATERAL
(3) ARRUELA DE VEDAÇÃO
(4) CÁLIBRE DE FOLGAS DO TIPO ARAME

7. Para analisar corretamente as condições da vela de ignição, acelere e percorra um trajeto reto em alta velocidade. Acione o interruptor do motor e desacople a embreagem, pressionando a alavanca.
   Nessa condição, pare a motocicleta e, em seguida, remova e inspecione a vela de ignição. O isolador de porcelana ao redor do eletrodo central deverá apresentar uma coloração bege ou cinza médio.

NOTA

Caso esteja utilizando uma vela nova, pilote por dez minutos, no mínimo, antes de analisar a vela de ignição. Uma vela nova não apresentará coloração inicialmente.

Se os eletrodos estiverem queimados, o isolador se apresentar branco ou cinza claro (mistura pobre) ou ainda se os eletrodos ou o isolador estiverem enegrecidos ou carbonizados (mistura rica), isso indica um problema em outro sistema (pág. 22). Verifique o carburador, o sistema de alimentação (pág. 72) e o ponto de ignição (pág. 165).

8. Instale e aperte manualmente a vela de ignição. Em seguida, aperte-a no torque especificado.
   TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)
9. Conecte o supressor de ruído da vela de ignição.
10. Instale o tanque de combustível (pág. 17).

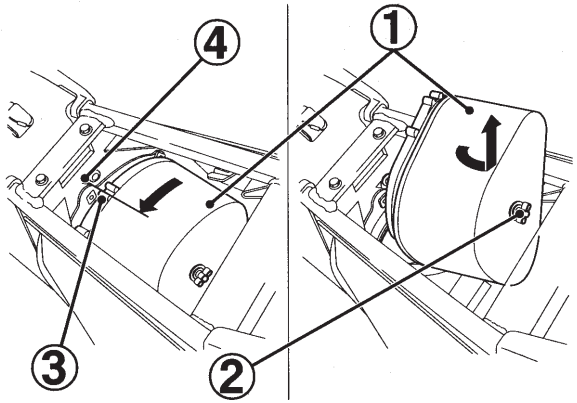
Sistema de Ignição

Esta motocicleta utiliza o sistema de ignição CDI (ignição por descarga capacitiva). Assim, o ajuste rotineiro do ponto de ignição é desnecessário. Caso deseje verificar o ponto de ignição, consulte a página 165.

Filtro de Ar

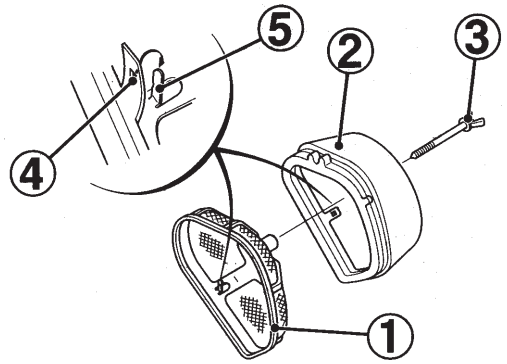
O filtro de ar utiliza elementos interno e externo de poliuretano, inseparáveis.
Um filtro de ar sujo reduzirá a potência do motor.
Para limpar o filtro de ar:

1. Remova o assento (pág. 17).
2. Desaperte o parafuso de retenção do filtro de ar.
3. Alinhe ambas as lingüetas superiores do filtro de ar com a marca "Δ" da carcaça do filtro de ar, girando o filtro de ar no sentido anti-horário.



(1) FILTRO DE AR
(2) PARAFUSO DE RETENÇÃO DO FILTRO DE AR
(3) LINGÜETAS SUPERIORES
(4) MARCA "Δ"

4. Remova o filtro de ar com o parafuso de retenção, mantendo ambas as lingüetas voltadas para cima.
5. Remova o filtro de ar de seu suporte.



(1) SUPORTE DO FILTRO DE AR
(2) FILTRO DE AR
(3) PARAFUSO DE RETENÇÃO DO FILTRO DE AR
(4) ORIFÍCIO
(5) LINGÜETA

6. Lave o filtro de ar com solvente de limpeza não-inflamável. Em seguida, lave-o em água quente com sabão, enxágüe bem e deixe-o secar completamente.
7. Limpe o interior da carcaça do filtro de ar.

⚠ CUIDADO

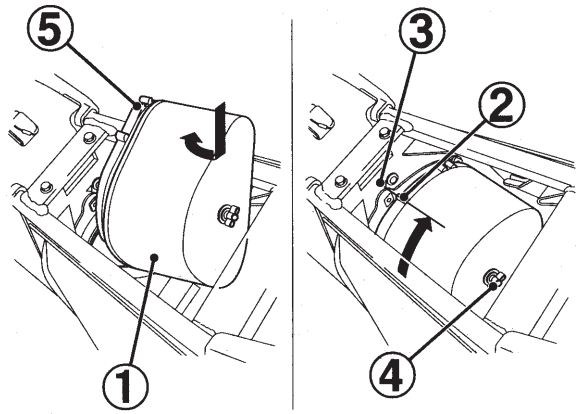
Nunca utilize gasolina ou solventes inflamáveis para a limpeza do filtro de ar. Isso pode causar um incêndio ou explosão.

NOTA
O filtro de ar é constituído de duas peças, interna e externa, que não podem ser separadas.

8. Deixe o filtro de ar secar completamente. Após a secagem, embeba-o em óleo limpo para filtro de espuma Honda Foam Filter Oil ou óleo para filtro de ar equivalente.
   Aplique óleo para filtro de ar em toda a superfície do filtro, interna e externa, e esfregue com ambas as mãos para saturá-lo com óleo. Remova o excesso de óleo do filtro, espremendo-o.
9. Aplique uma leve camada de graxa branca à base de lítio Honda White Lithium Grease ou equivalente, na superfície de vedação do filtro.
10. Monte o conjunto do filtro de ar e seu suporte. Instale a lingüeta do suporte no orifício da lingüeta do filtro de ar, e o parafuso de retenção do filtro de ar no conjunto.
11. Instale o conjunto na carcaça do filtro de ar, posicionando as duas lingüetas para cima.
12. Instale cuidadosamente o parafuso flange de vedação do elemento do filtro de ar para prevenir a penetração de poeira.
13. Alinhe a lingüeta de fixação do filtro de ar com a marca "Δ" da carcaça do filtro de ar girando o filtro de ar no sentido horário. Aperte firmemente o parafuso de retenção do filtro.
14. Instale o assento (pág. 17).

ATENÇÃO

Caso o conjunto do filtro de ar não seja instalado corretamente, poeira e sujeira poderão penetrar no motor, causando rápido desgaste dos anéis do pistão e cilindro.



(1) FILTRO DE AR
(2) LINGÜETA DE FIXAÇÃO
(3) MARCA "Δ"
(4) PARAFUSO DE RETENÇÃO
(5) LINGÜETAS

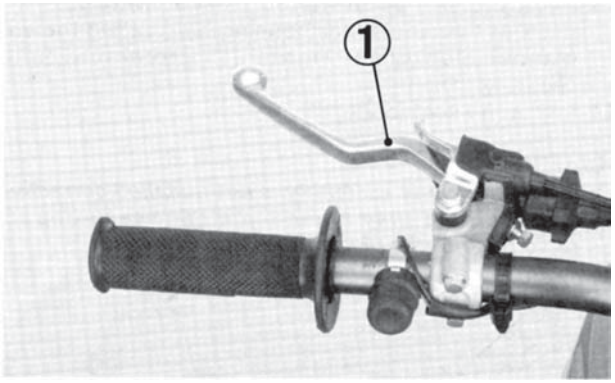
Porcas, Parafusos e Fixadores

Verifique e aperte as porcas, parafusos e fixadores antes de cada utilização.

Embreagem

Funcionamento

1. Verifique a alavanca da embreagem quanto à suavidade de funcionamento. Caso o movimento não seja suave, lubrifique a articulação da alavanca ou o cabo da embreagem.
2. Verifique o cabo da embreagem quanto a deterioração, dobras ou danos.

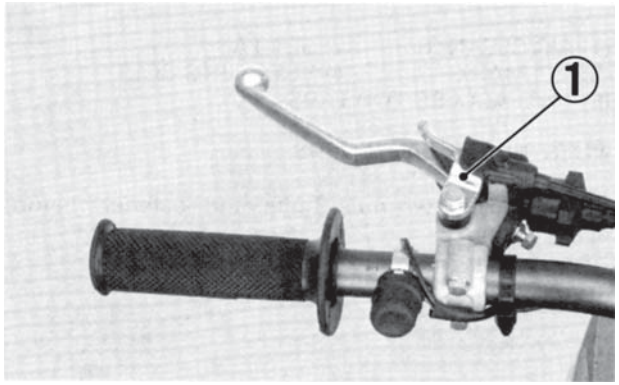


(1) ALAVANCA DA EMBREAGEM

Partida a Quente

Funcionamento

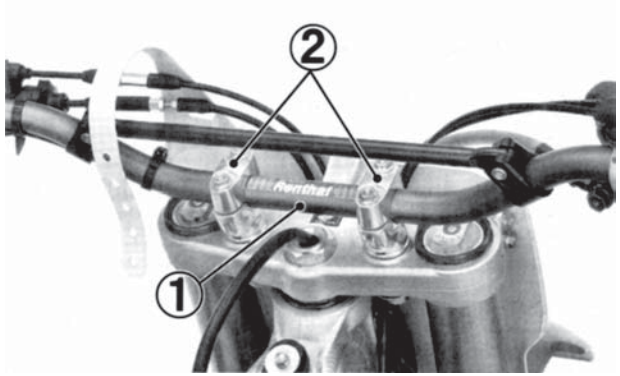
1. Verifique a alavanca de partida a quente quanto à suavidade de funcionamento. Caso o movimento não seja suave, lubrifique a articulação da alavanca ou o cabo da partida a quente.
2. Verifique o cabo da partida a quente quanto a deterioração, dobras ou danos.



(1) ALAVANCA DE PARTIDA A QUENTE

Guidão e Rolamentos da Coluna de Direção

1. Remova a borracha do guidão.
2. Verifique o guidão quanto a dobras ou trincas.
3. Certifique-se de que o guidão não tenha se movido de sua posição correta, inspecionando o alinhamento das marcas de tinta. Verifique se os suportes do guidão estão apertados com **22 N.m (2,2 kgf.m)**. Aperte primeiro os parafusos dianteiros.
4. Com a motocicleta apoiada sobre uma caixa ou cavalete apropriado (roda dianteira elevada do solo), gire o guidão para a direita e a esquerda para verificar a suavidade de funcionamento dos rolamentos da coluna de direção. Em seguida, fique em frente à motocicleta e segure firmemente o garfo (na altura do eixo) e force-o para dentro e para fora (na direção do motor) para verificar a existência de folgas nos rolamentos da coluna de direção. Caso apresente alguma folga ou movimento irregular, consulte a página 130.



(1) GUIDÃO
(2) SUPORTES SUPERIORES DO GUIDÃO

Manopla do Acelerador

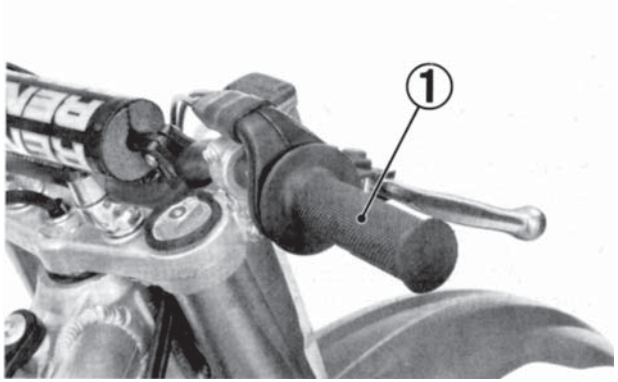
Inspeção

Verifique se a manopla do acelerador apresenta movimento suave desde a posição totalmente fechada até a totalmente aberta. Verifique seu funcionamento em todas as posições do guidão. Verifique a condição dos cabos do acelerador desde a manopla do acelerador até o carburador. Caso os cabos estejam dobrados, desgastados ou passados incorretamente, substitua-os ou passe-os corretamente.

Verifique os cabos quanto a tensão ou esforço excessivo com o guidão totalmente virado para a direita e a esquerda.

⚠ CUIDADO

Para uma operação segura e resposta positiva do motor, os cabos do acelerador devem ser ajustados corretamente.

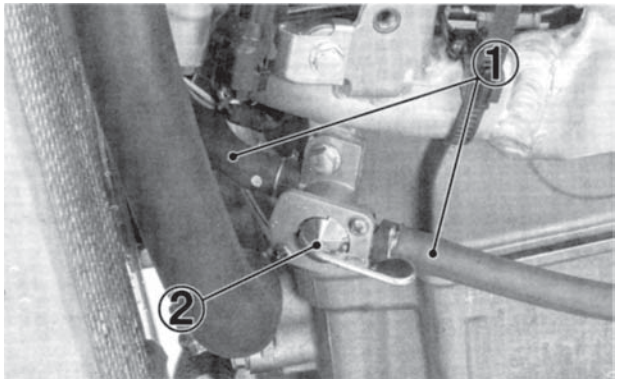


(1) MANOPLA DO ACELERADOR

Linha de Combustível

Registro de combustível e mangueira

1. Verifique o registro e o filtro de combustível quanto à contaminação.
2. Verifique a linha de combustível quanto a rachaduras, deterioração ou vazamentos.
3. Verifique a linha de combustível quanto a interferências entre o chassi e o tanque de combustível.
4. Corrija a linha de combustível, se necessário.



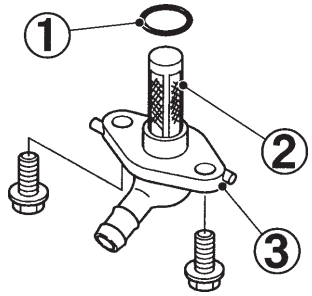
(1) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(2) REGISTRO DE COMBUSTÍVEL

Filtro de combustível

O filtro de combustível está instalado na parte inferior do tanque de combustível. O acúmulo de sujeira no filtro irá restringir o fluxo de combustível para o carburador.
Assim, o filtro de combustível deve ser limpo freqüentemente.

Limpeza

1. Drene o combustível do tanque, utilizando um recipiente de gasolina apropriado. Remova o tanque de combustível (pág. 17).
2. Desconecte a linha de combustível do suporte do filtro de combustível.
3. Remova os parafusos e o suporte do filtro de combustível do tanque de combustível.
4. Lave o filtro de combustível com solvente de limpeza não-inflamável.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) FILTRO DE COMBUSTÍVEL
(3) SUPORTE DO FILTRO

5. Monte novamente o filtro de combustível na ordem inversa da remoção. Certifique-se de que o anel de vedação esteja instalado corretamente. Instale o suporte do filtro de combustível no tanque de combustível.
   Conecte a linha de combustível.
   Instale o tanque de combustível (pág. 17).
   Abasteça o tanque de combustível.
   Abra o registro de combustível (posição ON) e verifique quanto a vazamentos.

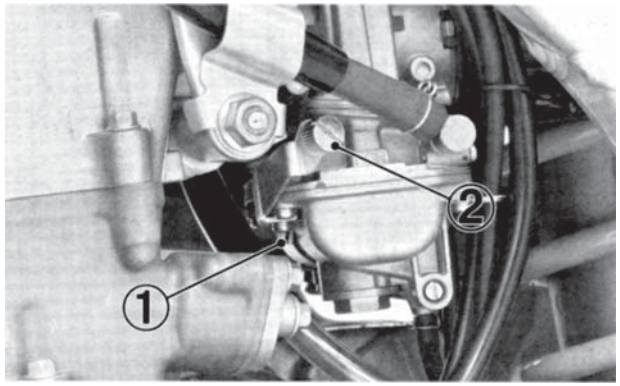
⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.

Carburador

Ajustes menores

1. Ajuste o carburador utilizando as informações sobre ajuste apresentadas nas páginas 41 a 43.
2. Quando o motor estiver aquecido o suficiente para funcionar sem o afogador, desative totalmente o afogador.
3. Gire o parafuso de aceleração para obter a marcha lenta mais suave:
   - Para diminuir a rotação de marcha lenta, gire o parafuso no sentido anti-horário.
   - Para aumentar a rotação de marcha lenta, gire o parafuso no sentido horário.
4. Ajuste o parafuso de mistura para obter o melhor desempenho de marcha lenta.
   - Caso o motor afogue ao sair de uma curva (mistura rica), gire o parafuso de mistura no sentido horário para empobrecer a mistura.
   - Caso o motor apresente perda de potência ao sair de uma curva (mistura pobre), gire o parafuso de mistura no sentido anti-horário para enriquecer a mistura.



(1) PARAFUSO DE MISTURA
(2) PARAFUSO DE ACELERAÇÃO

NOTA

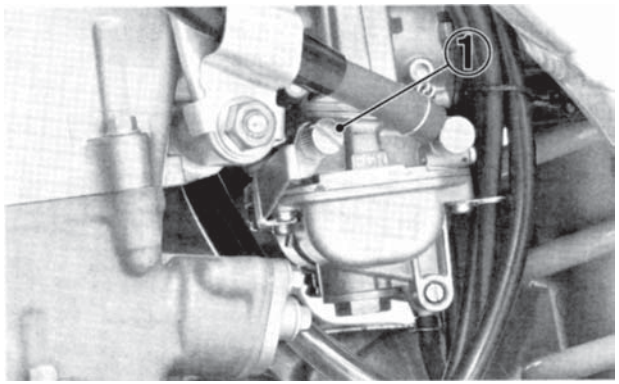
- A faixa de ajuste do parafuso de mistura é de 1 a 3 voltas (mínimo e máximo) para fora a partir da posição ligeiramente assentada.
- Caso as 3 voltas sejam excedidas, um giclê de marcha lenta maior será necessário.
- Caso o ajuste seja inferior a 1 volta, um giclê de marcha lenta menor será necessário.

Rotação de Marcha Lenta

NOTA

- Inspecione e ajuste a rotação de marcha lenta somente depois de todos os outros ajustes do motor.
- O motor deve estar aquecido para a inspeção e ajuste precisos da marcha lenta. Dez minutos de pilotagem com paradas serão suficientes.

1. Aqueça o motor.
2. Após o aquecimento do motor, coloque a transmissão em ponto morto e mantenha a motocicleta em posição vertical.
3. Conecte um tacômetro.
4. Gire o parafuso de aceleração para obter a rotação de marcha lenta especificada.
   ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA: 1.700 ± 100 rpm



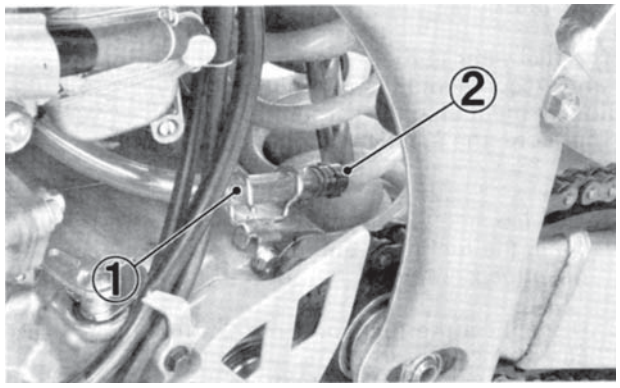
(1) PARAFUSO DE ACELERAÇÃO

Respiro do Motor

NOTA

Efetue os serviços mais freqüentemente quando pilotar sob chuva, com aceleração máxima ou após a lavagem ou uma queda da motocicleta. Efetue o serviço caso o nível do depósito seja visível na seção transparente do tubo de drenagem.

Remova o bujão do tubo de respiro do motor e drene os depósitos em um recipiente adequado. Em seguida, reinstale o bujão firmemente.



(1) TUBO DE RESPIRO DO MOTOR
(2) BUJÃO

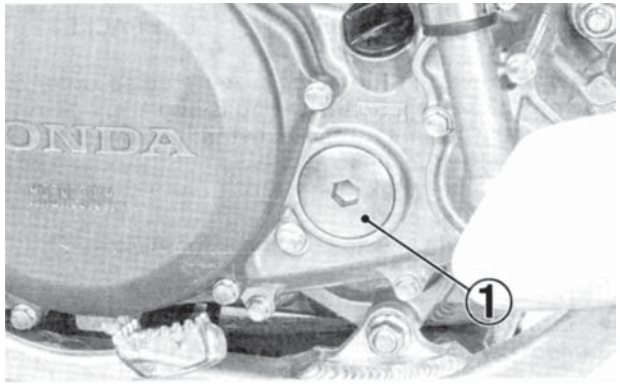
Folga das Válvulas

Inspeção

NOTA

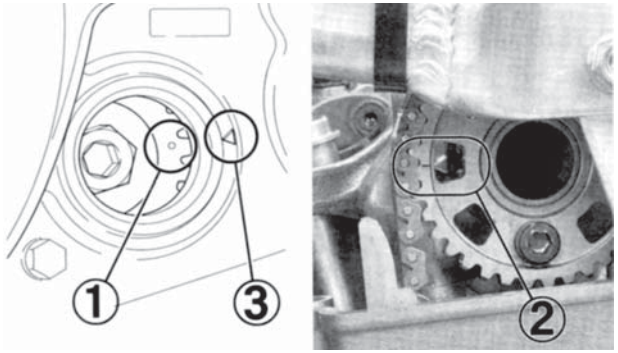
- Antes da inspeção, limpe completamente o motor para impedir a entrada de sujeira.
- Inspecione e ajuste a folga das válvulas com o motor frio (abaixo de 35°C).

1. Remova a tampa do cabeçote (pág. 82).
2. Remova a tampa do orifício da árvore de manivelas e o anel de vedação.



(1) TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

3. Gire a árvore de manivelas no sentido horário, alinhe a marca de punção da engrenagem motora primária com a marca de referência da tampa direita da carcaça do motor.
4. Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão.
5. Verifique se a linha de referência da engrenagem de comando está alinhada com a marca "Δ" do suporte da árvore de comando.



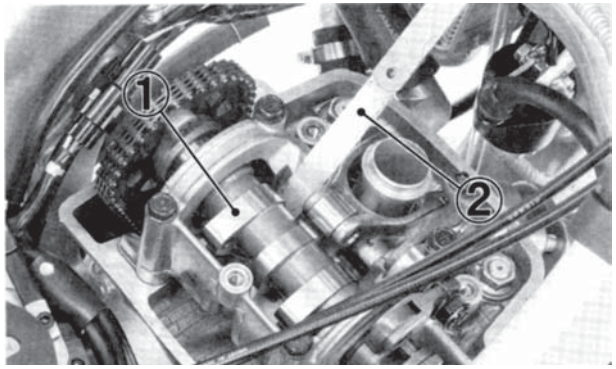
(1) MARCA DE PUNÇÃO
(2) ALINHE
(3) MARCA DE REFERÊNCIA

6. Verifique a folga das válvulas de admissão inserindo o cálibre de lâminas entre o tucho da válvula e o ressalto da árvore de comando.

NOTA

Anote a folga de cada válvula como referência para a seleção de calços, caso o ajuste seja necessário.

FOLGA DA VÁLVULA: ADM: 0,16 ± 0,03 mm



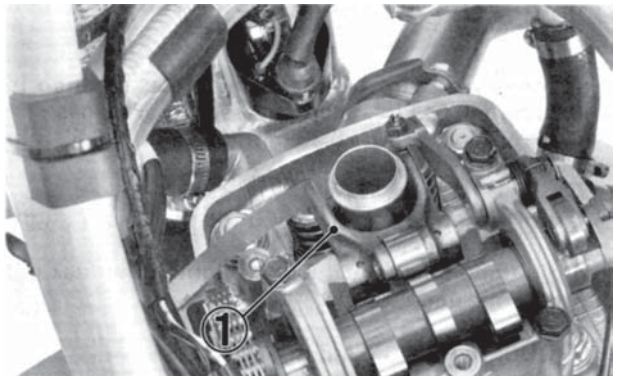
(1) RESSALTO DA ÁRVORE DE COMANDO
(2) CÁLIBRE DE LÂMINAS

7. Verifique a folga das válvulas de escapamento inserindo o cálibre de lâminas entre o balancim e o calço.

NOTA

Anote a folga de cada válvula como referência para a seleção de calços, caso o ajuste seja necessário.

FOLGA DA VÁLVULA
ESC: 0,28 ± 0,03 mm



(1) BALANCIM

Ajuste

1. Remova o conjunto do suporte da árvore de comando (pág. 82) e o tucho da válvula.

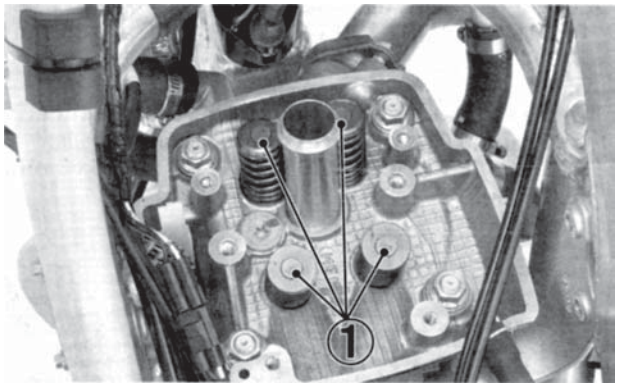
NOTA

O calço poderá ficar preso no interior do tucho da válvula. Tome cuidado para que os calços não caiam no interior da carcaça do motor.

2. Remova os calços.

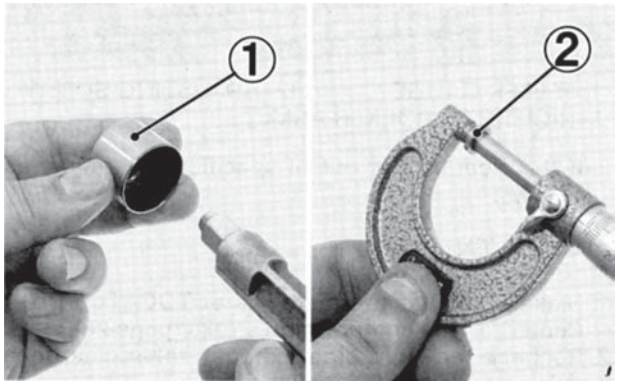
NOTA

- Identifique todos os tuchos e calços das válvulas para assegurar a montagem correta em suas posições originais.
- Os calços podem ser removidos facilmente, utilizando-se uma pinça ou um ímã.



(1) CALÇOS

3. Limpe a área de contato com o calço da válvula no tucho da válvula, utilizando ar comprimido.
4. Meça a espessura do calço e anote-a.



(1) TUCHO DA VÁLVULA
(2) CALÇO

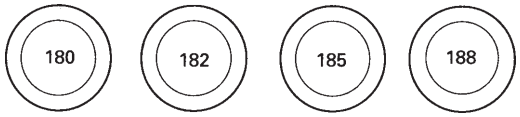
5. Calcule a espessura do novo calço utilizando a equação abaixo.

A = (B – C) + D

A: Espessura do novo calço
B: Folga da válvula anotada
C: Folga da válvula especificada
D: Espessura do calço antigo

NOTA

- Certifique-se da espessura correta do calço, medindo-o com um micrômetro.
- Retifique a sede da válvula caso o depósito de carvão resulte em uma dimensão calculada superior a 3,000 mm.
- Há setenta e três espessuras diferentes de calços disponíveis, desde a menor com espessura de 1,200 mm até a de maior espessura com 3,000 mm, em incrementos de 0,025 mm.

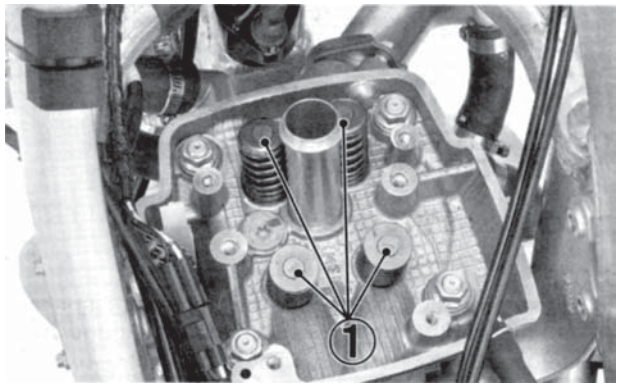


1,80 mm 1,825 mm 1,85 mm 1,875 mm

6. Instale os novos calços selecionados nos retentores das válvulas.

NOTA

Instale os calços em suas posições originais.

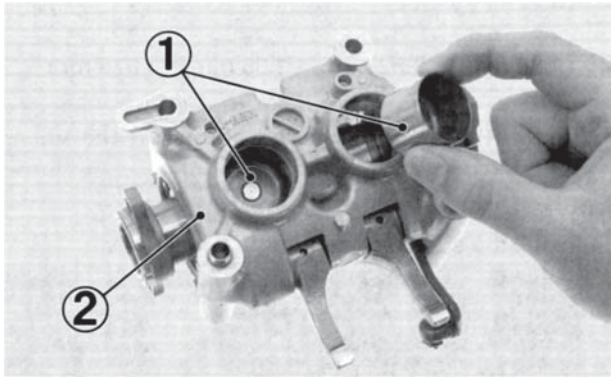


(1) CALÇOS

7. Aplique óleo à base de bissulfeto de molibdênio nos tuchos das válvulas.
   Instale os tuchos das válvulas no conjunto do suporte da árvore de comando.

NOTA
Instale os tuchos das válvulas em suas posições originais.

8. Instale o conjunto do suporte da árvore de comando (pág. 95).
9. Ao ajustar a folga da válvula de escapamento, ajuste também a folga da válvula de escapamento do lado direito.



(1) TUCHOS DAS VÁLVULAS
(2) CONJUNTO DO SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

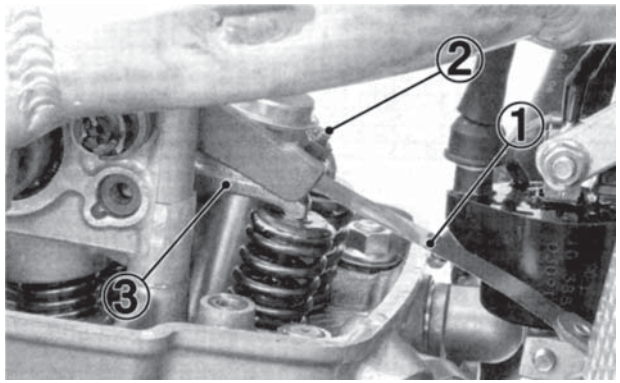
Sistema Descompressor

NOTA
Sempre efetue o ajuste do sistema descompressor após ajustar a folga das válvulas (pág. 26).

Inspeção

1. Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão (pág. 26).
2. Meça a folga do descompressor inserindo um calibre de lâminas entre o parafuso de ajuste do descompressor e o balancim do lado direito.

FOLGA DO DESCOMPRESSOR:
FOLGA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO DIREITA + 0,35 mm
Exemplo:
Se a folga da válvula de escapamento direita medida for 0,28 mm, a folga do descompressor será:
0,28 mm + 0,35 mm = 0,63 mm



(1) CÁLIBRE DE LÂMINAS
(2) PARAFUSO DE AJUSTE
(3) BALANCIM DE ESCAPAMENTO

3. Caso a folga esteja fora da especificação, efetue o procedimento de ajuste do sistema descompressor, do seguinte modo:

Ajuste

1. Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão (pág. 26).
2. Verifique novamente a folga da válvula de escapamento do lado direito, utilizando um cálibre de lâminas (pág. 26).

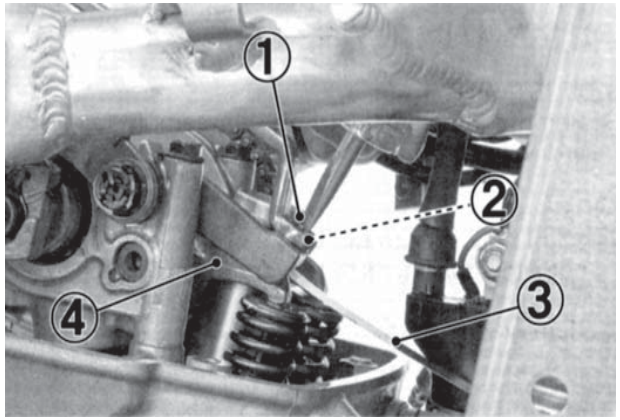
FOLGA DA VÁLVULA
ESC: 0,28 ± 0,03 mm

3. Remova o cálibre de lâminas colocado entre o balancim e o calço.
4. Desaperte a contraporca e o parafuso de ajuste. Insira o cálibre de lâminas entre o parafuso de ajuste e o balancim de escapamento.
   Meça a folga do descompressor inserindo um cálibre de lâminas entre o parafuso de ajuste e o balancim de escapamento.

FOLGA DO DESCOMPRESSOR:
FOLGA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO DIREITA + 0,35 mm
Exemplo:
Se a folga da válvula de escapamento direita medida for 0,28 mm, a folga do descompressor será:
0,28 mm + 0,35 mm = 0,63 mm

5. Gire o parafuso de ajuste até sentir um leve arrasto no cálibre de lâminas.
6. Mantenha fixo o parafuso de ajuste e aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE AJUSTE
(2) CONTRAPORCA
(3) CÁLIBRE DE LÂMINAS
(4) BALANCIM DE ESCAPAMENTO

Rodas e Pneus

Pneus

A pressão correta dos pneus proporcionará o máximo de estabilidade, conforto para a pilotagem e vida útil do pneu.

Verifique freqüentemente a pressão dos pneus e ajuste-a, se necessário.

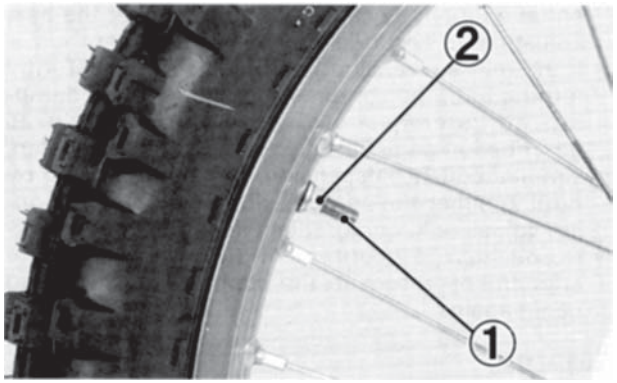
NOTA

A pressão dos pneus deve ser verificada com os pneus frios.

Pressão dos pneus frios kPa (kgf/cm^2, psi)	Dianteiro: 98 (1,0; 14) Traseiro: 98 (1,0; 14)
Tamanho dos pneus	Dianteiro: 80/100 – 21 51M 80/100 – 21 M/C 51M Traseiro: 110/90 – 19 62M 110/90 – 19 M/C 62M

Aros e raios das rodas

1. Inspecione os aros e os raios das rodas quanto a danos.
2. Aperte todos os raios e travas dos aros que estejam soltos.
   TORQUE:
   Raio da Roda Dianteira: 3,68 N.m (0,4 kgf.m)
   Raio da Roda Traseira: 3,7 N.m (0,4 kgf.m)
   Trava do aro: 12 N.m (1,2 kgf.m)
3. Verifique a excentricidade do aro. Caso a excentricidade seja perceptível, consulte a página 146.



(1) TRAVA DO ARO
(2) CONTRAPORCA

Eixos e rolamentos das rodas

1. Verifique o eixo quanto a empenamento.
2. Verifique a condição dos rolamentos das rodas.

Suspensão Dianteira

O garfo sempre deve ser ajustado de acordo com o peso do piloto e as condições da pista, utilizando um ou mais dos seguintes métodos.

Basicamente, há quatro ajustes possíveis da suspensão dianteira:

- Amortecimento de retorno – Girar o parafuso de amortecimento de retorno ajusta a rapidez com que o garfo se distende.
- Molas do garfo – Há molas opcionais, mais flexíveis ou mais rígidas do que a mola original (pág. 10).
- Amortecimento de compressão – Girar o parafuso de amortecimento de compressão ajusta a rapidez com que o garfo se comprime.
- Volume de óleo – Os efeitos do nível de óleo da suspensão mais alto ou mais baixo só são perceptíveis durante os últimos 100 mm do curso da suspensão.

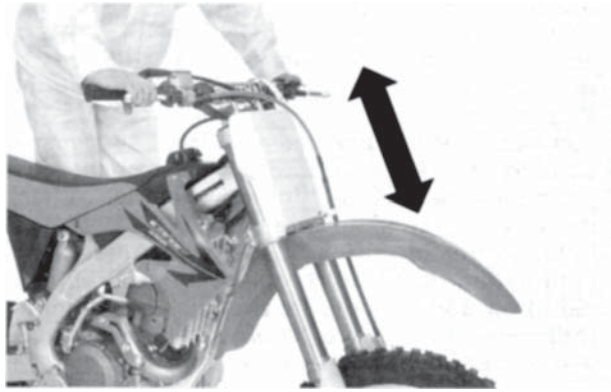
NOTA

O ar é um gás instável que acumula pressão à medida que trabalha (como acontece com o garfo). A pressão do ar atua como uma mola progressiva e afeta toda a faixa de trabalho do curso do garfo. Isso significa que a atuação do garfo de sua CRF se tornará mais rígida durante a competição. Por esse motivo, libere a pressão acumulada nos garfos durante os intervalos entre aquecimentos.

Ao liberar a pressão, certifique-se de que o garfo esteja totalmente distendido, com a roda dianteira levantada do solo.

Inspeção

1. Certifique-se de que os protetores do garfo e os retentores de pó estejam limpos, isentos de lama e poeira acumulada.
2. Verifique quanto a indícios de vazamento de fluido. Substitua os retentores de fluido do garfo danificados antes de pilotar sua CRF.
3. Faça uma verificação rápida do funcionamento do garfo, aplicando o freio dianteiro e forçando o guidão para baixo várias vezes.



⚠ CUIDADO

- **Caso algum componente da suspensão pareça desgastado ou danificado, consulte sua concessionária autorizada Honda para uma inspeção adicional. Os componentes da suspensão estão diretamente relacionados à segurança e sua concessionária Honda está qualificada para determinar a necessidade de reparar ou substituir os componentes.**
- **Entre em contato com sua concessionária Honda para reparar componentes da direção ou suspensão dianteira desgastados ou danificados.**
- **Não utilize a motocicleta com componentes da direção ou suspensão dianteira desgastados ou danificados, pois a dirigibilidade será prejudicada.**

NOTA

- Efetue o amaciamento da suspensão de sua nova CRF por aproximadamente uma hora de modo a assegurar o assentamento dos componentes (pág. 3).
- Após o amaciamento, faça um teste de rodagem com sua CRF, utilizando o ajuste-padrão para a suspensão dianteira, antes de experimentar novos ajustes.

- Para o desempenho ideal dos garfos da suspensão é recomendável desmontar e limpar os garfos após pilotar sua CRF por três horas. Consulte a página 118 para informações sobre a desmontagem do garfo.
- Substitua o fluido da suspensão a cada três corridas ou 7,5 horas de pilotagem. Consulte o capítulo 6 para informações relativas à troca do fluido/ajuste dos garfos da suspensão.
- Troque o fluido do amortecedor do garfo a cada nove corridas ou 22,5 horas de pilotagem. Consulte o capítulo 6 para informações relativas à troca do fluido do amortecedor do garfo.
- Utilize fluido especial para suspensão Honda Ultra Cushion Oil Special ou equivalente que contenha aditivos especiais para assegurar o máximo desempenho da suspensão dianteira de sua CRF.
- Verifique e limpe periodicamente todos os componentes da suspensão dianteira para assegurar o máximo desempenho. Verifique os retentores de pó quanto a poeira, sujeira e materiais estranhos. Verifique o fluido quanto à contaminação.
- Consulte o capítulo 6 para informações relativas ao ajuste da suspensão. Faça todos os ajustes de amortecimento de compressão e de retorno em incrementos de uma posição, pois a alteração simultânea de dois ou mais gradientes de cada vez pode impedir que se alcance o ajuste ideal. Efetue um teste de rodagem depois de cada ajuste.
- Caso tenha dúvidas sobre os ajustes efetuados, retorne à posição-padrão e efetue o procedimento novamente.
- Caso o garfo ainda esteja demasiado rígido/flexível após o ajuste de amortecimento, determine qual parte do curso da suspensão permanece insatisfatória. Essa é uma etapa importante para a solução de problemas relativos à suspensão.

  Consulte a página 48 para obter instruções relativas ao ajuste da suspensão.

Ajuste do amortecimento de retorno

O ajustador de amortecimento de retorno apresenta 16 posições ou mais. Girar o parafuso ajustador uma volta completa no sentido horário altera o ajustador em quatro posições. Para retornar o ajuste do amortecimento de retorno à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:

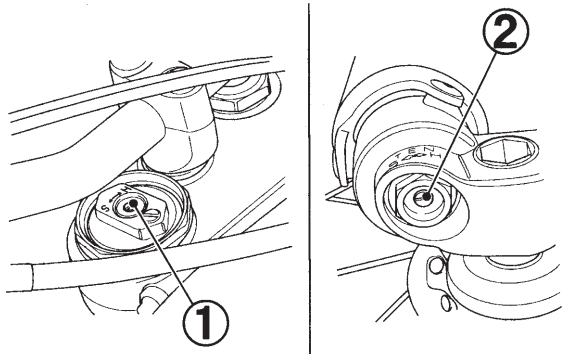
Gire o ajustador no sentido horário até o limite.

Em seguida, gire o ajustador no sentido anti-horário 9 posições para retorná-lo à posição-padrão.

Ajuste de amortecimento de compressão

Esse ajuste afeta a rapidez com que o garfo se comprime. O parafuso ajustador do amortecimento de compressão do garfo apresenta 16 posições ou mais. Girar o parafuso ajustador uma volta completa altera o ajustador em quatro posições. Para retornar o ajuste à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:

Gire o ajustador no sentido horário até o limite. Em seguida, gire o ajustador no sentido anti-horário 8 posições para retorná-lo à posição-padrão.



(1) PARAFUSO AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO DE RETORNO
(2) PARAFUSO AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO DE COMPRESSÃO

NOTA

Ambos os amortecimentos de retorno e de compressão são aumentados girando-se os ajustadores no sentido horário.

ATENÇÃO

- **Ao ajustar o amortecimento, sempre inicie com a condição mais rígida.**
- **Não gire os parafusos ajustadores além das posições especificadas. Caso contrário, eles serão danificados.**
- **Certifique-se de que os ajustadores de amortecimento de retorno e de compressão estejam firmemente encaixados em seus assentos, e não em posições intermediárias.**

Suspensão Traseira

O braço oscilante é controlado por um amortecedor hidráulico equipado com um reservatório de alumínio para o fluido e o gás nitrogênio sob pressão. O gás pressurizado é contido no interior do reservatório por um acumulador de pressão de borracha.

A pré-carga da mola do amortecedor e os ajustes de amortecimento (compressão e retorno) devem ser ajustados de acordo com o peso do piloto e as condições da pista (pág. 50).

⚠ CUIDADO

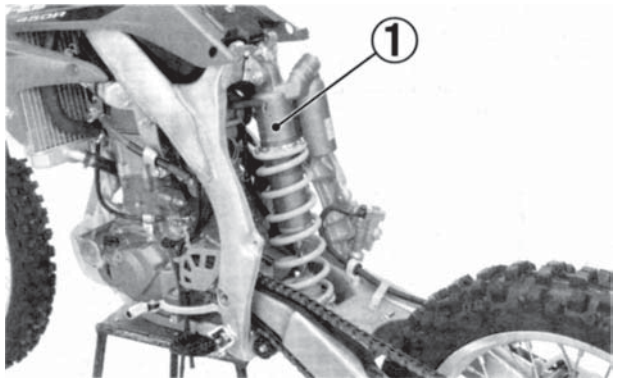
- **Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.**
- **O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não permita a presença de chamas ou calor próximos ao amortecedor.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**

NOTA

- Efetue o amaciamento da suspensão de sua nova CRF por aproximadamente uma hora utilizando os ajustes-padrão da suspensão antes de alterar o ajuste dos componentes da suspensão traseira.
- Faça todos os ajustes de amortecimento de compressão e de retorno de acordo com o gradiente e os incrementos especificados na página 31, pois a alteração simultânea de dois ou mais gradientes de cada vez pode impedir que se alcance o ajuste ideal. Efetue um teste de rodagem depois de cada ajuste.
- Caso a suspensão traseira ainda esteja demasiado rígida/flexível, ajuste-a girando ambos os ajustadores de amortecimento de compressão e de retorno conforme os procedimentos descritos na página 50. Após regular os ajustadores simultaneamente, a suspensão poderá receber um ajuste fino girando-se os ajustadores de amortecimento de compressão ou de retorno, individualmente, em incrementos de uma posição.
- Caso tenha dúvidas sobre os ajustes efetuados, retorne à posição-padrão e inicie o procedimento novamente.

Inspeção

1. Verifique quanto a mola quebrada ou deformada.
2. Force a traseira da motocicleta para cima e para baixo e verifique se a suspensão atua suavemente.
3. Verifique o amortecedor quanto a empenamento da haste ou vazamentos de fluido.



(1) AMORTECEDOR TRASEIRO

4. Force a roda traseira lateralmente e verifique quanto a desgaste ou afrouxamento dos rolamentos do braço oscilante. Não deve haver folgas. Caso haja, substitua os rolamentos (pág. 143).

Ajuste

O amortecedor traseiro deve ser ajustado de acordo com o peso do piloto e as condições da pista.

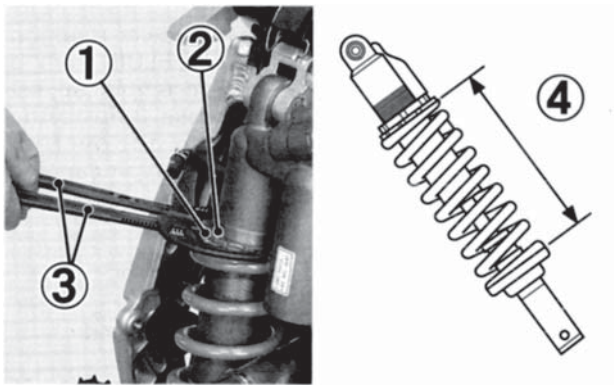
1. Coloque um cavalete apropriado sob o motor para levantar a roda traseira do solo.
2. Remova o chassi secundário. Consulte a página 18.
3. Certifique-se de que a pré-carga da mola esteja ajustada para o comprimento-padrão. Se necessário, ajuste-a desapertando a contraporca e girando a porca de ajuste. Utilize uma chave para porca cilíndrica para girar a contraporca e a porca de ajuste. Consulte a página 10 para informações sobre chaves para porca cilíndrica opcionais.

Comprimento de pré-carga da mola (mola-padrão):
Padrão: 256,7 mm
Mínimo: 249,0 mm

Comprimento de pré-carga da mola (mola opcional):
Mínimo (mais flexível, 5,3 kgf/mm): 251 mm
Mínimo (mais rígida, 5,7 kgf/mm): 251 mm
Mínimo (mais rígida, 5,9 kgf/mm): 250 mm

NOTA

Cada volta completa da porca do ajustador altera o comprimento da mola em 1,5 mm.



(1) AJUSTADOR (2) CONTRAPORCA
(3) CHAVES PARA PORCA CILÍNDRICA
(4) COMPRIMENTO DA MOLA

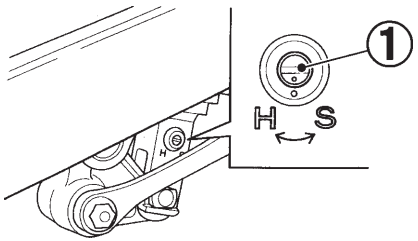
4. O ajustador de amortecimento de retorno apresenta 17 posições ou mais. Girar o parafuso ajustador uma volta completa no sentido horário altera o ajustador em quatro posições. Para retornar o ajuste do amortecimento de retorno à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:
   Gire o ajustador no sentido horário até o limite. O ajustador estará na posição-padrão após girá-lo no sentido anti-horário de 5 a 8 posições e as marcas de punção do ajustador e do amortecedor estiverem alinhadas.

NOTA

O amortecimento de retorno pode ser aumentado girando-se os ajustadores no sentido horário.

ATENÇÃO

Certifique-se de que os ajustadores de amortecimento de retorno e de compressão estejam firmemente encaixados em seus assentos, e não em posições intermediárias.



(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO DE RETORNO

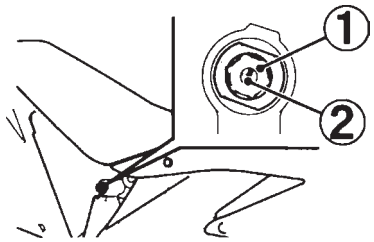
5. O ajustador de amortecimento de compressão pode ser ajustado em dois estágios através de ajustadores independentes.
   O ajustador de amortecimento em alta velocidade foi projetado para funcionamento em altas velocidades.
   Utilize o ajustador de amortecimento em baixa velocidade quando for necessário o ajuste de amortecimento em velocidades relativamente baixas.
   O amortecimento em alta velocidade pode ser ajustado girando-se a seção sextavada do ajustador de compressão.
   Para retornar o ajustador de amortecimento de compressão em alta velocidade à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:
   Gire o ajustador no sentido horário até o limite.
   O ajustador estará na posição-padrão após girá-lo no sentido anti-horário de 1-1/2 a 2 voltas e as marcas de punção do ajustador e do amortecedor estiverem alinhadas.
   O amortecimento em baixa velocidade pode ser ajustado girando-se o parafuso central do ajustador de compressão.
   O ajustador de amortecimento em baixa velocidade apresenta 13 posições ou mais.
   Girar o parafuso ajustador uma volta completa no sentido horário altera o ajustador em quatro posições.
   Para retornar o ajustador de amortecimento de compressão em baixa velocidade à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:
   Gire o ajustador no sentido horário até o limite.
   O ajustador estará na posição-padrão após girá-lo no sentido anti-horário 9 posições e as marcas de punção dos ajustadores de amortecimento de alta e de baixa velocidade estiverem alinhadas.

NOTA

- Ambos os amortecimentos de compressão em alta e baixa velocidade são aumentados girando-se os respectivos ajustadores no sentido horário.
- Gire o ajustador de compressão em alta velocidade em incrementos de 1/2 volta.

ATENÇÃO

Certifique-se de que o ajustador de amortecimento de compressão em baixa velocidade esteja firmemente encaixado em seu assento, e não em posições intermediárias.



(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO EM ALTA VELOCIDADE
(2) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO EM BAIXA VELOCIDADE

Freios

Este modelo está equipado com freios dianteiro e traseiro a disco, acionados hidraulicamente. À medida que as pastilhas de freio se desgastam, o nível do fluido de freio diminui. Assim, o nível do fluido de freio e o desgaste das pastilhas devem ser inspecionados periodicamente.

Fluido do freio dianteiro

Sempre que o nível do fluido do freio dianteiro estiver próximo da marca inferior do reservatório, adicione fluido de freio DOT 4 retirado de uma embalagem selada.

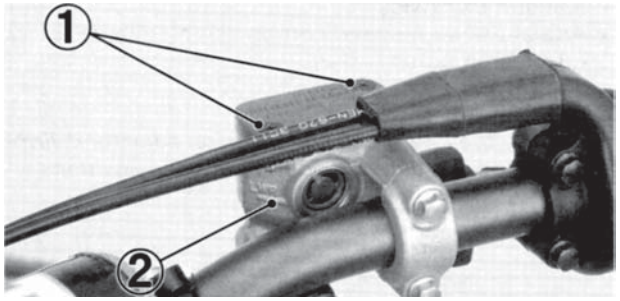
Remova os parafusos, a tampa do reservatório e o diafragma, e adicione fluido conforme necessário. Não adicione fluido em excesso. Reinstale o diafragma e a tampa do reservatório. Aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)

Caso a folga livre da alavanca de freio exceda 20 mm, provavelmente haverá ar no sistema hidráulico, que deverá ser sangrado. Consulte a página 159.

ATENÇÃO

Ao adicionar fluido de freio, certifique-se de que o reservatório esteja na horizontal antes de remover a tampa do reservatório. Caso contrário, ocorrerá derramamento de fluido.



(1) PARAFUSOS
(2) MARCA DE NÍVEL INFERIOR

Fluido do freio traseiro

Sempre que o nível do fluido do freio dianteiro estiver próximo da marca inferior do reservatório, adicione fluido de freio DOT 4 retirado de uma embalagem selada. Remova os parafusos, a tampa do reservatório, a placa de fixação e o diafragma. Adicione fluido até atingir a marca de nível superior, se necessário. Não adicione fluido em excesso. Reinstale o diafragma, a placa de fixação e a tampa do reservatório. Aperte os parafusos, no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)

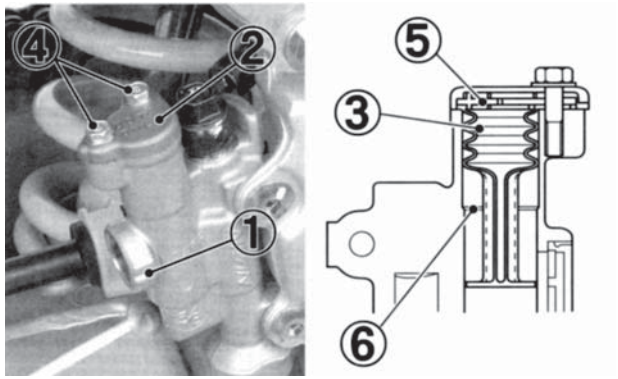
NOTA

Tome cuidado para não dobrar o diafragma durante a instalação.

Caso a folga livre do pedal do freio exceda 20 mm, provavelmente haverá ar no sistema hidráulico, que deverá ser sangrado. Consulte a página 159.

ATENÇÃO

Ao adicionar fluido de freio, certifique-se de que o reservatório esteja horizontal antes de remover a tampa do reservatório. Caso contrário, ocorrerá derramamento de fluido.

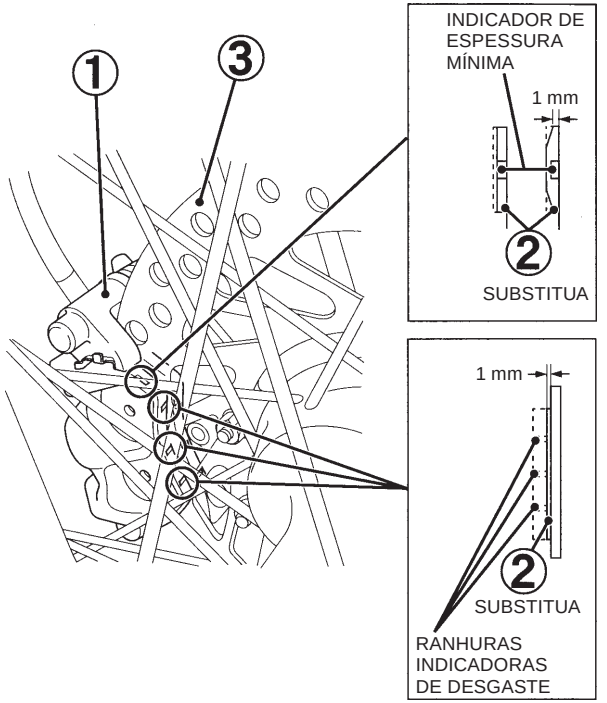


(1) MARCA DE NÍVEL INFERIOR
(2) TAMPA DO RESERVATÓRIO
(3) DIAFRAGMA
(4) PARAFUSOS DA TAMPA DO RESERVATÓRIO
(5) PLACA DE FIXAÇÃO
(6) MARCA DE NÍVEL SUPERIOR

Para o ajuste da posição da alavanca de freio e da altura do pedal do freio, consulte a página 7.

Pastilhas do freio dianteiro

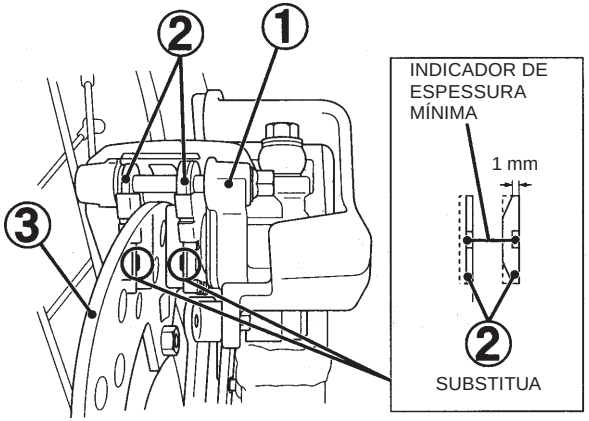
Inspecione visualmente as pastilhas através da roda dianteira para determinar seu desgaste. Caso alguma pastilha apresente espessura igual ou inferior a 1 mm, substitua ambas as pastilhas.



(1) CÁLIPER DO FREIO DIANTEIRO
(2) PASTILHAS DE FREIO
(3) DISCO DE FREIO

Pastilhas do freio traseiro

Inspecione visualmente as pastilhas pelo lado traseiro do cáliper para determinar seu desgaste. Caso alguma pastilha apresente espessura igual ou inferior a 1 mm, substitua ambas as pastilhas.



(1) CÁLIPER DO FREIO TRASEIRO
(2) PASTILHAS DE FREIO
(3) DISCO DE FREIO

Outras verificações

Certifique-se de que não haja vazamento de fluido de freio. Verifique as mangueiras e conexões quanto a deterioração ou rachaduras.

Corrente de Transmissão

A limpeza, a lubrificação e o ajuste corretos da corrente de transmissão, efetuados periodicamente, são essenciais para prolongar sua vida útil.

⚠ CUIDADO

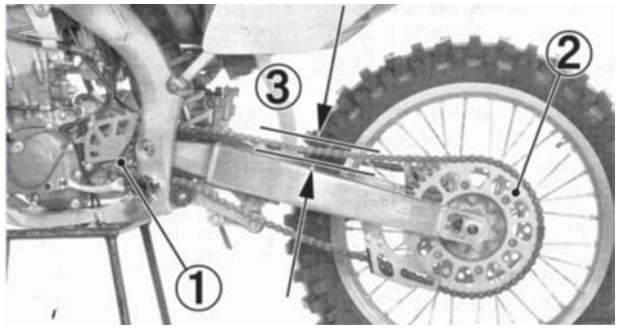
Tome cuidado para não prender os dedos entre a corrente e a coroa de transmissão.

Inspeção

1. Desligue o motor, posicione o cavalete opcional ou um suporte equivalente sob o motor para levantar a roda traseira do solo e coloque a transmissão em ponto morto.
2. Verifique a folga na seção intermediária da corrente de transmissão, entre o pinhão e a coroa, acima do braço oscilante. A folga da corrente de transmissão deve corresponder a um movimento vertical de 25 – 35 mm.

NOTA

Uma folga excessiva da corrente de transmissão pode fazer com que ela se desencaixe e danifique a carcaça do motor.

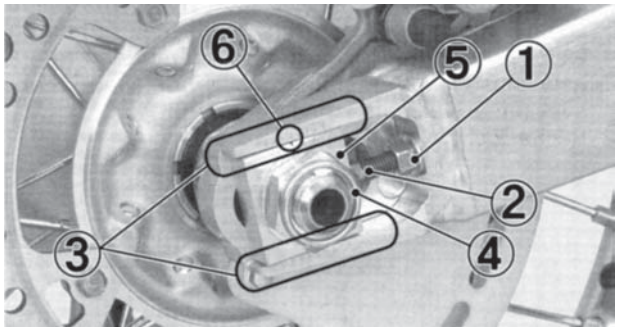


(1) PINHÃO DE TRANSMISSÃO
(2) COROA DE TRANSMISSÃO
(3) FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

Caso a corrente apresente folga em um segmento e esteja justa em outro, isso indica que alguns elos estão desgastados, engripados ou torcidos. A limpeza e a lubrificação normalmente eliminam essas torções e engripamentos. Caso a corrente de transmissão necessite de ajuste, efetue o seguinte procedimento:

Ajuste

1. Desaperte a porca do eixo traseiro.
2. Desaperte as contraporcas e gire os parafusos de ajuste no sentido anti-horário para diminuir a folga da corrente. Gire-os no sentido horário para aumentar a folga. Alinhe a marca de referência das placas do eixo com as mesmas marcas de referência em ambos os lados do braço oscilante.



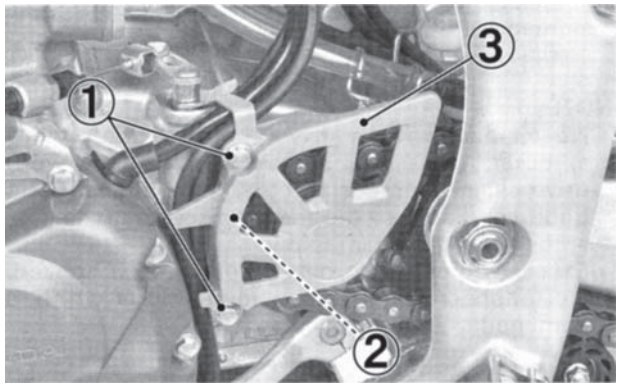
(1) CONTRAPORCA
(2) PARAFUSO DE AJUSTE
(3) MARCAS DE REFERÊNCIA
(4) PORCA DO EIXO
(5) PLACA DO EIXO
(6) MARCA DE REFERÊNCIA

3. Aperte a porca do eixo traseiro no torque especificado.
   TORQUE: 128 N.m (13,1 kgf.m)
4. Verifique novamente a folga da corrente e ajuste-a, se necessário.
5. Desaperte levemente o parafuso de ajuste, girando-o no sentido anti-horário, até encostar-se à placa do eixo. Em seguida, aperte a contraporca no torque especificado, utilizando uma chave para manter fixo o parafuso de ajuste.
   TORQUE: 27 N.m (2,8 kgf.m)

Remoção, limpeza e inspeção

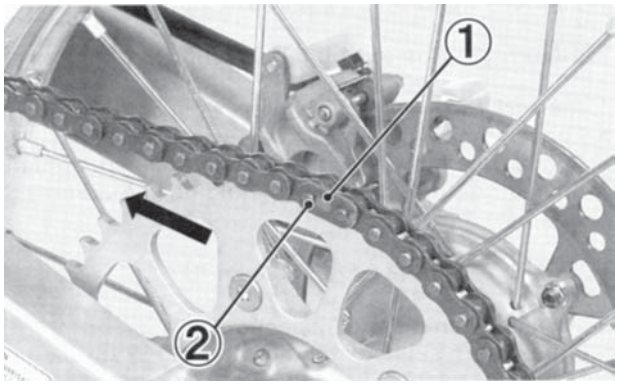
Para a máxima vida útil, a corrente de transmissão deve ser limpa, lubrificada e ajustada antes de cada utilização.

1. Remova os parafusos, o espaçador e o pinhão de transmissão.



(1) PARAFUSOS
(2) ESPAÇADOR
(3) TAMPA DO PINHÃO DE TRANSMISSÃO

2. Remova cuidadosamente a presilha-trava do elo-mestre, utilizando um alicate.
   Remova o elo-mestre e a corrente de transmissão.
3. Limpe a corrente de transmissão com solvente não-inflamável e deixe-a secar. Inspecione a corrente quanto a possíveis danos ou desgaste. Substitua a corrente caso apresente roletes danificados, elos frouxos ou engripados, ou se a corrente estiver danificada.

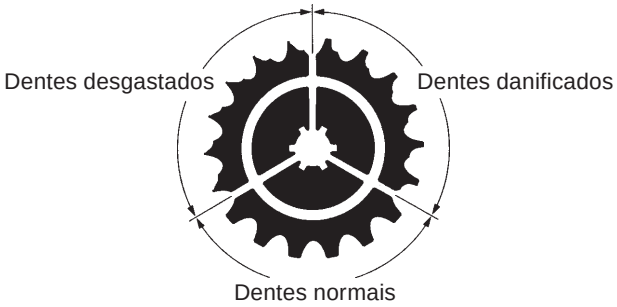


(1) PRESILHA-TRAVA
(2) ELO-MESTRE

4. Inspecione os dentes da coroa de transmissão quanto a possível desgaste ou danos.
   Substitua, se necessário.

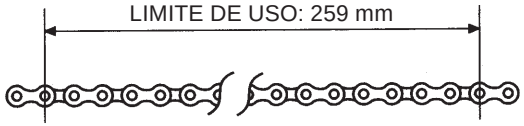
NOTA

- Nunca instale uma corrente nova sobre uma coroa e um pinhão desgastados, nem utilize coroa e pinhão novos em conjunto com uma corrente severamente desgastada. Tanto a corrente como a coroa e o pinhão deverão estar em boas condições para que o novo componente instalado não se desgaste rapidamente.
- Dentes excessivamente desgastados apresentam uma aparência característica. Substitua a coroa ou o pinhão que estiver danificado ou excessivamente desgastado.



5. Meça um segmento da corrente de transmissão e verifique se o desgaste excede o limite de uso. Engrene uma marcha e, em seguida, gire a roda traseira para frente até que o segmento inferior da corrente fique completamente tensionado. Nessa condição, endireitando todos os elos eventualmente torcidos, meça o comprimento de um segmento de 17 pinos, de centro a centro dos pinos. Caso a medida exceda o limite de uso, substitua a corrente. Após medir a corrente, coloque novamente a transmissão em ponto morto antes de prosseguir com a inspeção e os serviços.

Corrente de reposição:
D.I.D. 520DMA2 – 114



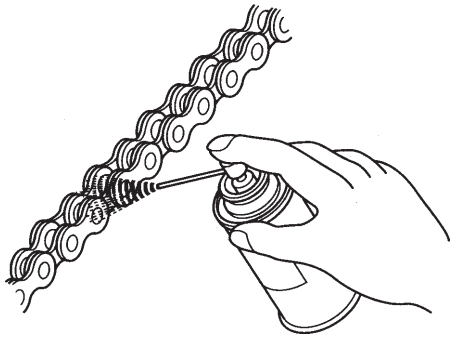
MEDIDA DE UM SEGMENTO DE 17 PINOS
(16 PASSOS)

6. Lubrifique a corrente de transmissão.
7. Instale a corrente sobre a coroa e o pinhão e una as extremidades com o elo-mestre. Para facilitar a montagem, segure as extremidades da corrente sobre dentes adjacentes da coroa de transmissão para a inserção do elo-mestre. Instale a presilha-trava de modo que a extremidade fechada da presilha-trava fique virada na direção de rotação da roda. O elo-mestre é o componente vital para a segurança da corrente de transmissão. Caso esteja em boas condições, o elo-mestre poderá ser reutilizado. No entanto, é recomendável instalar uma presilha-trava nova sempre que a corrente for desmontada.
8. Verifique novamente a folga da corrente de transmissão e ajuste-a, se necessário.

Lubrificação

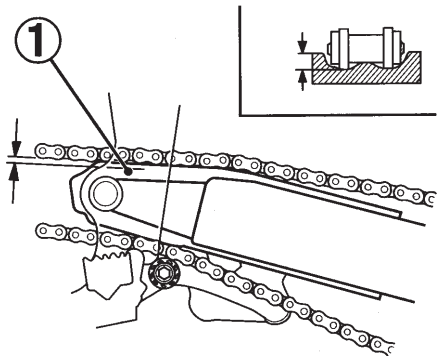
Preparados especiais para a lubrificação de correntes de transmissão são disponíveis comercialmente na maioria das lojas de artigos para motocicletas e é preferível utilizá-los ao invés de óleo para motor. Recomendamos a utilização do lubrificante para correntes Honda Chain Lube ou equivalente, ou óleo para transmissão SAE 80 – 90.

Sature todos os elos da corrente de modo que o lubrificante penetre no espaço entre as superfícies adjacentes das placas e roletes dos elos.



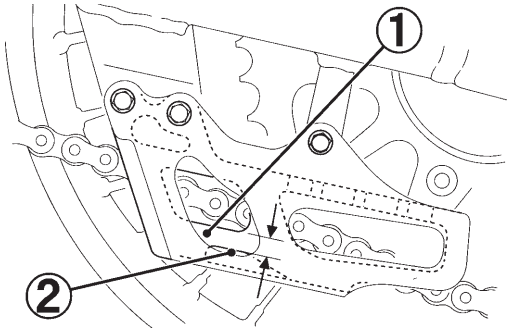
Guia da Corrente de Transmissão

1. Verifique a guia da corrente de transmissão quanto a desgaste.
   Caso o desgaste seja igual ou superior a 5 mm, substitua a guia.



(1) GUIA DA CORRENTE

2. Verifique o deslizador da guia da corrente quanto a desgaste. Substitua o deslizador da guia, caso seja necessário, de acordo com o indicador de desgaste.



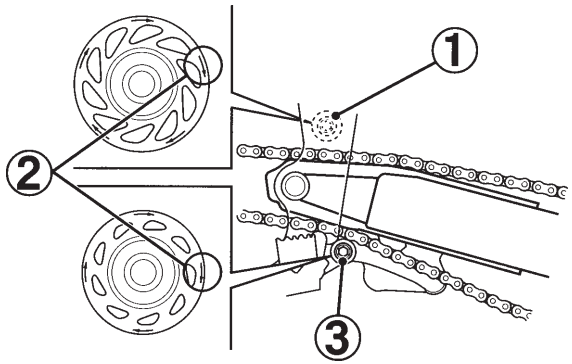
(1) DESLIZADOR DA GUIA
(2) INDICADOR DE DESGASTE

Tensionadores da Corrente de Transmissão

Verifique os tensionadores da corrente de transmissão quanto a desgaste. Substitua-os, caso estejam abaixo do limite de uso.

LIMITE DE USO:
Diâmetro externo mínimo
Tensionador superior: 39 mm
Tensionador inferior: 35 mm

Instale o tensionador da corrente de transmissão com a marca "→" virada para fora.



(1) TENSIONADOR SUPERIOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO
(2) MARCA "→"
(3) TENSIONADOR INFERIOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

Instale os tensionadores da corrente de transmissão da seguinte maneira:

- Cor do tensionador superior: Verde
- Cor do tensionador inferior: Preta

Aperte os parafusos e porcas dos tensionadores da corrente de transmissão no torque especificado.

TORQUE:
Parafuso superior: 12 N.m (1,2 kgf.m)
Parafuso inferior: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Coroa de Transmissão

Verifique o torque de aperto das porcas da coroa de transmissão após cada corrida.

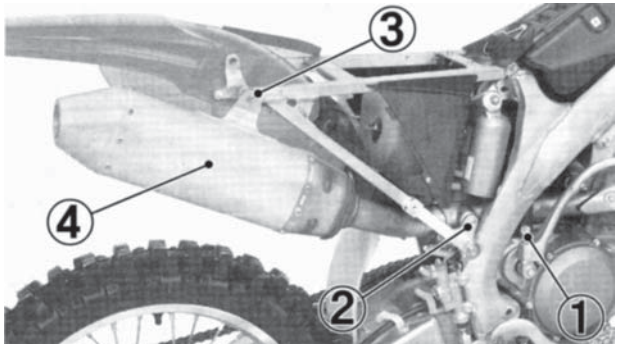
TORQUE: 32 N.m (3,3 kgf.m)

Tubo de Escapamento/Silencioso

1. Verifique o aperto da porca de união do escapamento. Substitua a junta sempre que o tubo de escapamento for removido.
2. Verifique o tubo de escapamento e o silencioso quanto a trincas ou deformação.
   Um tubo de escapamento ou silencioso danificado pode prejudicar o desempenho do motor.

Remoção do silencioso

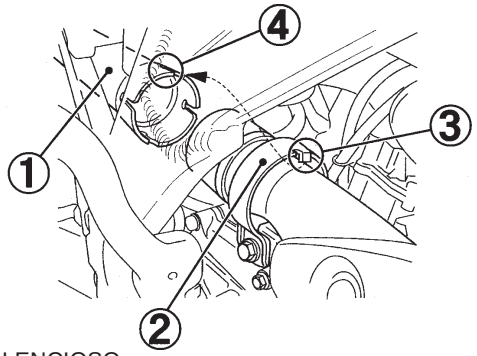
1. Remova a tampa lateral direita (pág. 17).
2. Desaperte o parafuso da abraçadeira de união do silencioso.
3. Remova os parafusos de montagem do silencioso, arruelas e o silencioso.



(1) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DE UNIÃO DO SILENCIOSO
(2) PARAFUSO DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(3) PARAFUSOS/ARRUELAS DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(4) SILENCIOSO

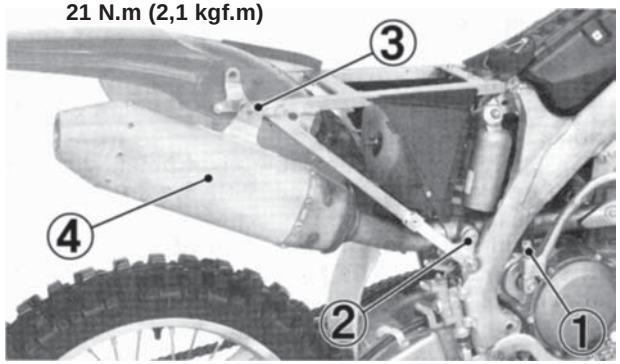
Instalação do silencioso

1. Instale a braçadeira de união do silencioso e uma nova junta no tubo de escapamento.
2. Instale o silencioso alinhando o rebaixo do silencioso com a lingüeta da abraçadeira de união do silencioso.



(1) SILENCIOSO
(2) ABRAÇADEIRA DE UNIÃO DO SILENCIOSO
(3) LINGÜETA
(4) REBAIXO

3. Instale o parafuso da abraçadeira de união do silencioso, arruelas e parafusos de montagem do silencioso.
   Aperte os parafusos de montagem e o parafuso da abraçadeira de união do silencioso no torque especificado.
   TORQUE:
   Parafusos de montagem do silencioso: 22 N.m (2,2 kgf.m)
   Parafuso da abraçadeira de união do silencioso: 21 N.m (2,1 kgf.m)

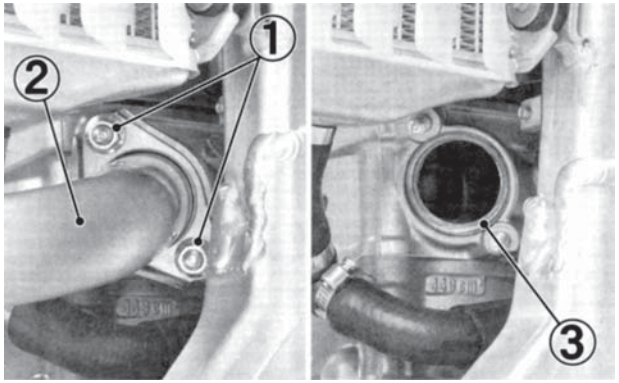


(1) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DE UNIÃO DO SILENCIOSO
(2) PARAFUSO DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(3) PARAFUSO/ARRUELAS DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(4) SILENCIOSO

4. Instale a tampa lateral direita (pág. 17).

Remoção do tubo de escapamento

1. Remova o silencioso (pág. 35).
2. Remova as porcas de união do tubo de escapamento, o tubo de escapamento e sua junta.



(1) PORCAS DE UNIÃO DO TUBO DE ESCAPAMENTO
(2) TUBO DE ESCAPAMENTO
(3) JUNTA DO TUBO DE ESCAPAMENTO

Instalação do tubo de escapamento

1. Instale a nova junta do tubo de escapamento, o tubo de escapamento e suas porcas de união. Em seguida, aperte-as no torque especificado.
   TORQUE: 21 N.m (2,1 kgf.m)
2. Instale o silencioso (pág. 35).

Cabos de Controle

Lubrificação

Desconecte as extremidades superiores dos cabos do acelerador e da embreagem, periodicamente.

Lubrifique completamente os pontos de articulação dos cabos, utilizando um lubrificante para cabos disponível comercialmente.

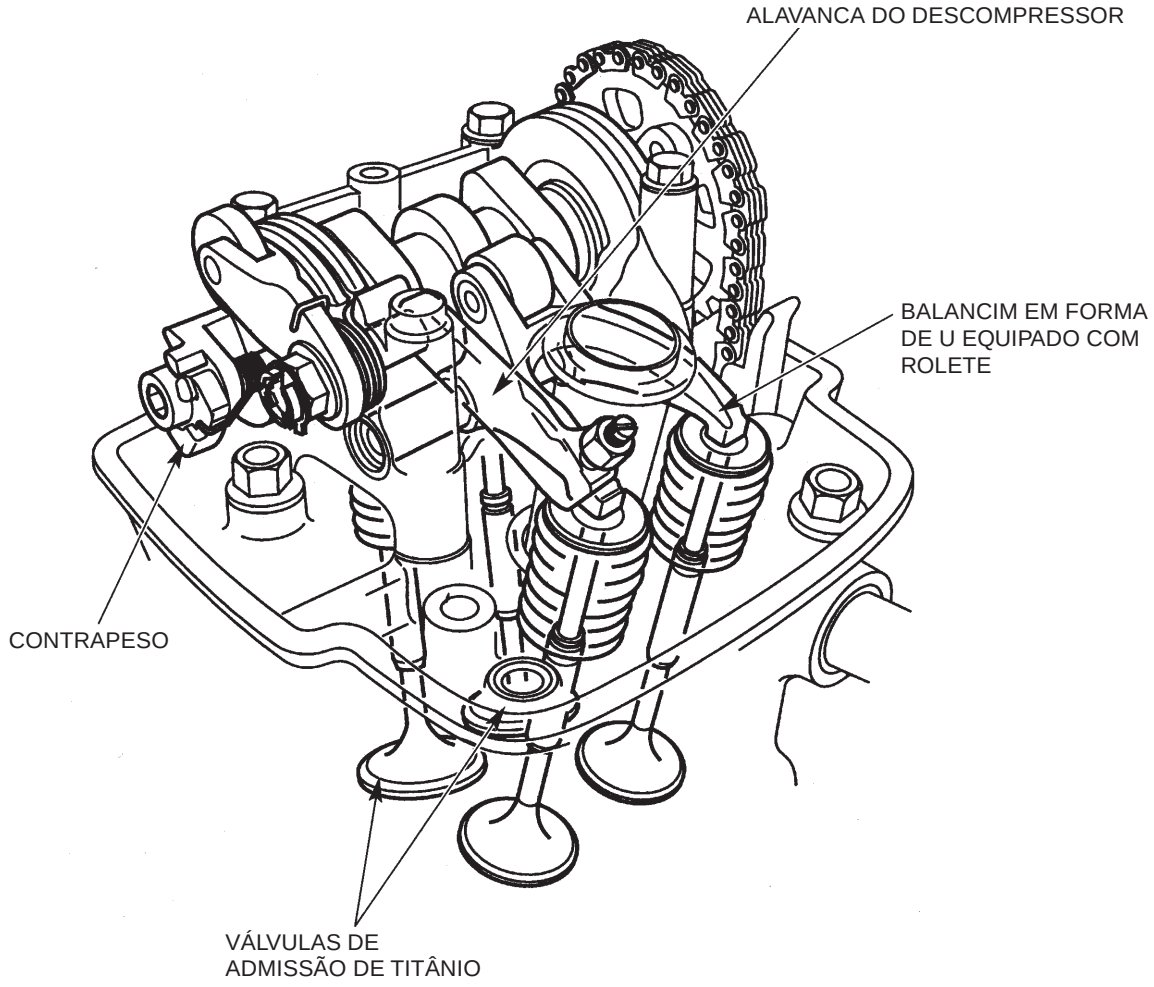
Certifique-se de que o cabo do acelerador não apresente dobras ou outros danos que impeçam o funcionamento correto do acelerador.

Descrição do Sistema UNICAM

O sistema Honda Unicam apresenta uma única árvore de comando no cabeçote (SOHC) e um suporte monobloco da árvore de comando. A árvore de comando atua diretamente sobre as válvulas de admissão enquanto as válvulas de escapamento são acionadas por meio de um balancim em forma de U equipado com rolete.

Esse design Unicam é mais leve e compacto do que o design com duplo comando de válvulas no cabeçote (DOHC).

O cabeçote Unicam apresenta um ângulo de válvulas estreito (21,3°) e alta compressão (12,0 : 1).



Válvulas de Admissão de Titânio

As válvulas de admissão, feitas de titânio, são extremamente leves. A válvula de admissão de titânio da CRF450R pesa 15,2 gramas menos do que uma válvula equivalente de aço.

Balancim em Forma de U Equipado com Rolete

O balancim de escapamento, equipado com rolete, apresenta a forma de U para se acomodar ao redor da vela de ignição centralizada.

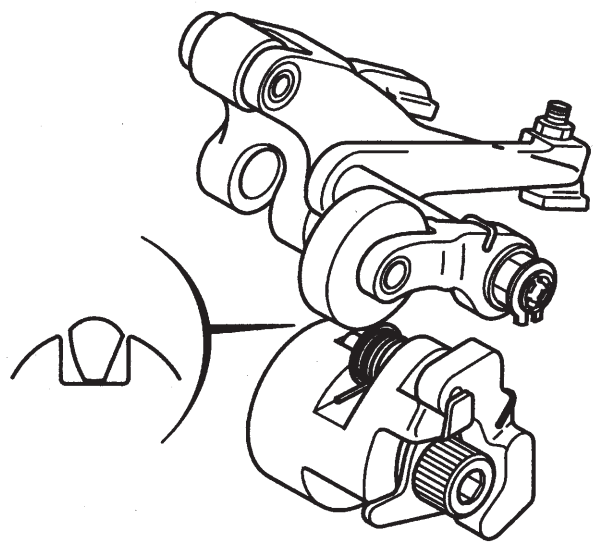
Sistema de Autodescompressão

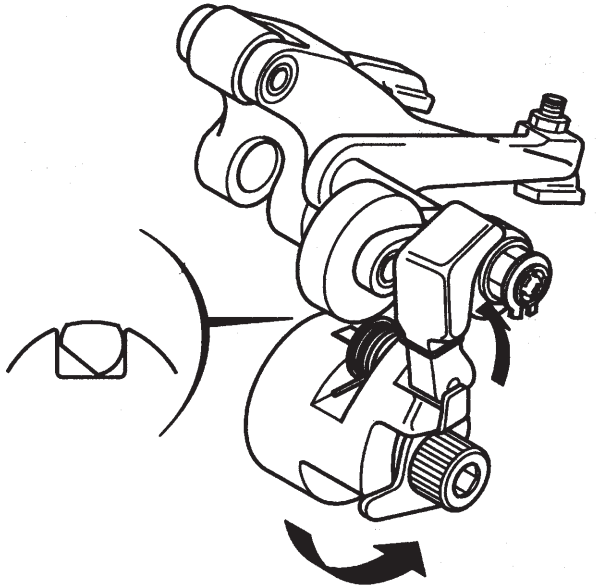
Durante a partida (ou quando o motor é desligado)

O acionador do descompressor é levantado ligeiramente pelo lado arredondado do pino da alavanca do descompressor. O acionador levantado faz com que o braço do descompressor pressione o balancim, causando uma pequena abertura da válvula de escapamento.

Após a partida

A força centrífuga gerada pela rotação da árvore de comando faz com que a alavanca do descompressor se movimente para fora e seu pino gire, de modo que o lado plano fique virado para cima. Isso permite que o rolete fique nivelado com a superfície da árvore de comando, liberando a pressão sobre o balancim e fechando a válvula de escapamento.





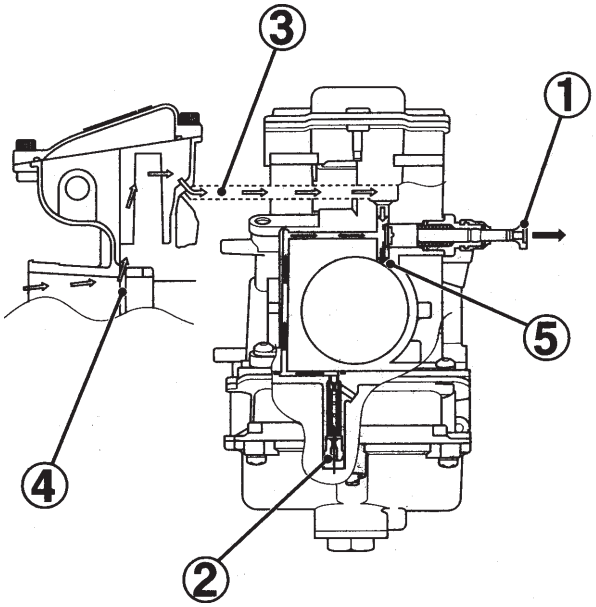
Carburador

O carburador utilizado em sua CRF dificilmente apresentará problemas utilizando-se os ajustes-padrão sob condições climáticas, barométricas e de carga médias. No entanto, para otimizar a saída de potência do motor, o carburador pode necessitar ajustes para as condições específicas da corrida. Para alterar os ajustes do carburador, observe as seguintes instruções.

Construção:

Circuito de partida a frio

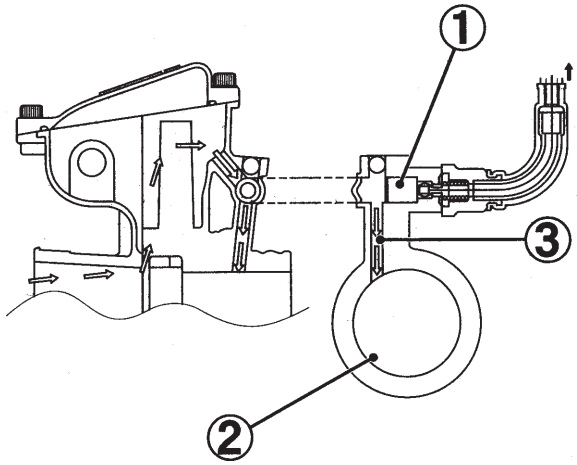
Quando o motor é acionado a frio, é necessário fornecer uma mistura muito rica para o cilindro. Quando o botão do afogador é acionado, o combustível é dosado pelo giclê de partida e se mistura com o ar proveniente da passagem de ar (localizada acima da válvula de aceleração) para proporcionar uma mistura rica para a partida. A mistura ar/combustível é descarregada no interior do cilindro através do orifício.



(1) BOTÃO DO AFOGADOR
(2) GICLÊ DE PARTIDA
(3) PASSAGEM DE AR
(4) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(5) ORIFÍCIO

Circuito de partida a quente

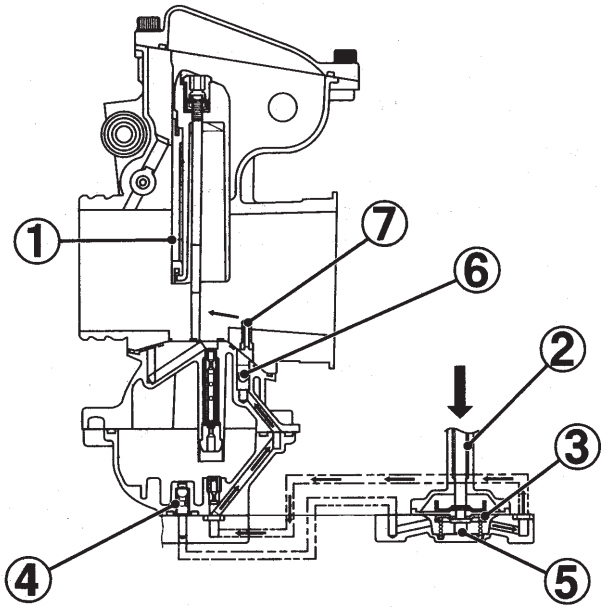
É necessário fornecer uma mistura pobre para o cilindro quando o motor é acionado a quente. Quando a alavanca de partida a quente é puxada para trás, a válvula de partida a quente se abre, suprindo ar para a cavidade principal através da passagem de ar da partida a quente. Esse ar adicional entra na mistura ar/combustível através do circuito de marcha lenta, empobrecendo a mistura.



(1) VÁLVULA DE PARTIDA A QUENTE
(2) CAVIDADE PRINCIPAL
(3) PASSAGEM DE AR DA PARTIDA A QUENTE

Circuito da bomba de aceleração

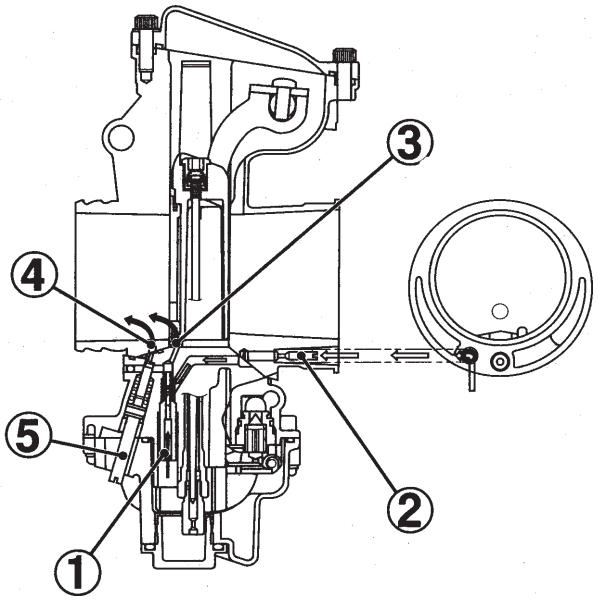
O circuito da bomba de aceleração atua quando o acelerador é aberto. À medida que a válvula de aceleração se abre, a haste da bomba pressiona o diafragma. Nesse momento, a válvula de retenção de entrada é fechada, resultando no aumento abrupto da pressão na câmara da bomba. A válvula de retenção de saída então se abre, fornecendo combustível para a cavidade principal através do pulverizador da bomba de aceleração.



(1) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) HASTE DA BOMBA
(3) DIAFRAGMA
(4) VÁLVULA DE RETENÇÃO DE ENTRADA
(5) CÂMARA DA BOMBA
(6) VÁLVULA DE RETENÇÃO DE SAÍDA
(7) PULVERIZADOR DA BOMBA DE ACELERAÇÃO

Circuito de marcha lenta

O combustível é dosado por meio do giclê de marcha lenta e misturado com o ar proveniente da passagem de ar.
A mistura entra no venturi através da derivação e da saída de mistura dosada previamente pelo parafuso de mistura.



(1) GICLÊ DE MARCHA LENTA
(2) PASSAGEM DE AR
(3) DERIVAÇÃO
(4) SAÍDA DE MISTURA
(5) PARAFUSO DE MISTURA

Circuito principal

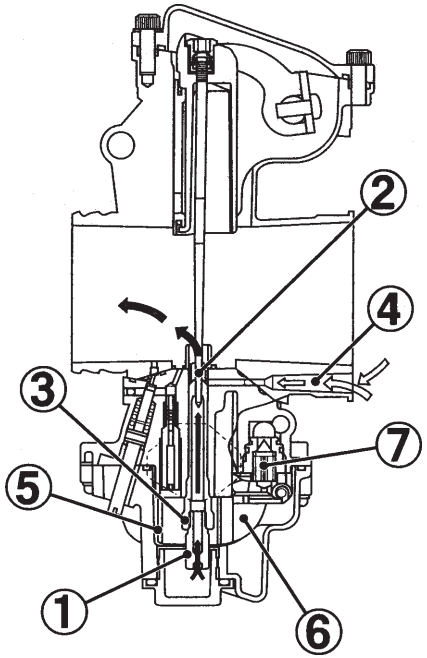
O combustível é dosado pelo giclê principal, agulha e giclê de agulha. Em seguida, ele é misturado com o ar proveniente do giclê de ar e entra no venturi através do giclê de agulha.

Placa defletora

A placa defletora evita a formação de espuma ou um nível anormal de combustível ao redor do giclê principal.

Cuba da bóia

A bóia e a válvula da bóia atuam para manter um nível constante de combustível no interior da cuba da bóia.



(1) GICLÊ PRINCIPAL
(2) AGULHA
(3) GICLÊ DE AGULHA
(4) GICLÊ DE AR
(5) PLACA DEFLETORA
(6) BÓIA
(7) VÁLVULA DA BÓIA

Verificações antes do ajuste

Antes de alterar os ajustes do carburador, verifique o seguinte:

1. Condição do filtro de ar (pág. 23)
2. Entradas falsas de ar
3. Ponto de ignição (pág. 165)
4. Nível da bóia (pág. 76)
5. Giclês do carburador obstruídos
6. Contaminação ou grau térmico incorreto da vela de ignição
7. Qualidade do combustível

Após verificar os itens acima, ajuste o carburador de acordo com as condições específicas da corrida. A resposta do motor e a aparência dos eletrodos da vela de ignição são bons indicadores da condição do motor.
Consulte a lista da página 10 para informações relativas a peças opcionais do carburador.

Procedimento de ajuste

1. Aqueça o motor.
2. Efetue o ajuste da rotação de marcha lenta (pág. 26).
3. Percorra duas ou três voltas da pista com o ajuste do carburador e vela de ignição originais. Observe a aceleração e outras condições do motor em relação à abertura do acelerador. Verifique a eficiência da carburação, removendo a vela de ignição e analisando seus eletrodos.
4. Altere os ajustes do carburador ou selecione giclês adequados, levando em conta as condições do motor e fatores como a temperatura e a altitude (pág. 42).
5. Caso determine que o giclê principal e o giclê de marcha lenta devem ser substituídos, será necessário remover o bujão de drenagem do carburador.

⚠ CUIDADO

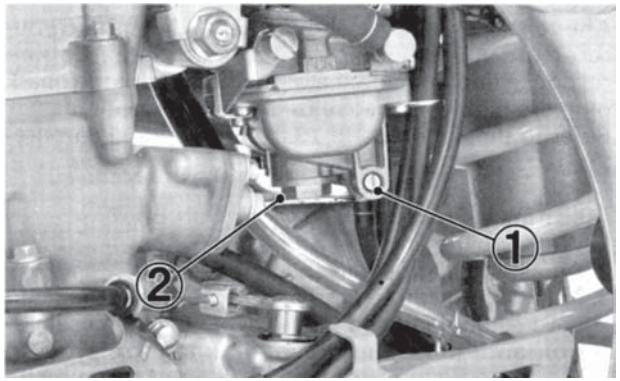
- **Remover o bujão de drenagem da cuba da bóia permitirá que o combustível da cuba seja drenado. Não o remova com o motor quente.**
- **A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.**

6. Feche o registro de combustível e desconecte a linha de combustível do registro.

7. Desaperte o parafuso de drenagem e drene o combustível da cuba da bóia.
   Aperte firmemente o parafuso de drenagem.
8. Desaperte os parafusos das abraçadeiras do tubo de conexão do filtro de ar e do isolante. Incline o carburador.
   Remova o bujão de drenagem.

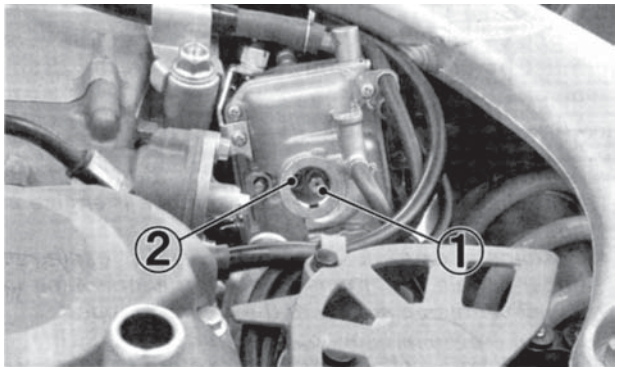
NOTA

Gire o guidão totalmente para a direita, de modo a evitar que o cabo do acelerador fique tensionado.



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM
(2) BUJÃO DE DRENAGEM

9. Substitua os giclês, conforme necessário.



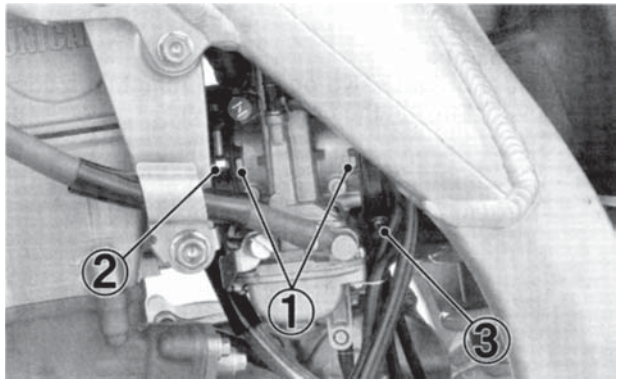
(1) GICLÊ PRINCIPAL
(2) GICLÊ DE MARCHA LENTA

10. Instale e aperte o bujão de drenagem do carburador no torque especificado.
    TORQUE: 4,9 N.m (0,5 kgf.m)

11. Retorne o carburador à posição vertical. Aperte os parafusos das abraçadeiras do tubo de conexão do filtro de ar e do isolante.

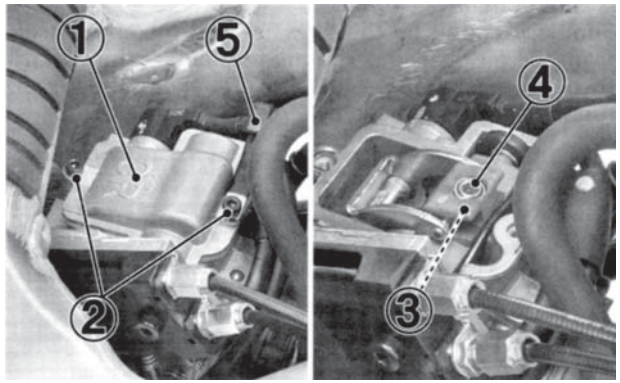
NOTA

Alinhe as lingüetas do carburador com a ranhura do isolante e tubo de conexão do filtro de ar.



(1) ALINHE
(2) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DO ISOLANTE
(3) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DO TUBO DE CONEXÃO DO FILTRO DE AR

12. Conecte a linha de combustível ao registro de combustível.
13. Remova o tanque de combustível (pág. 17).
14. Solte o cabo do sensor do acelerador da presilha.
15. Remova os parafusos, a presilha, a tampa do carburador, o suporte da agulha e a agulha. Em seguida, substitua a agulha ou altere a posição da presilha da agulha, conforme necessário.



(1) TAMPA DO CARBURADOR
(2) PARAFUSOS
(3) AGULHA
(4) SUPORTE DA AGULHA
(5) PRESILHA

16. Instale a agulha e seu suporte na válvula de aceleração.
    Instale a tampa do carburador com um novo anel de vedação e aperte os parafusos no torque especificado.
    TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)
17. Instale o tanque de combustível (pág. 17).
18. Efetue o ajuste da abertura do parafuso de mistura, conforme necessário.
19. Efetue novamente as etapas 3 a 14 até que o motor forneça a potência máxima e a análise dos eletrodos da vela de ignição seja satisfatória. É sempre preferível utilizar uma configuração de giclês que proporcione uma mistura mais rica do que uma mais pobre.
    É aconselhável anotar os ajustes, condições da pista, cronometragem das voltas e condições climáticas e barométricas para referência futura.

Ajuste do parafuso de mistura

⚠ CUIDADO

- **Caso seja necessário funcionar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que a área seja bem ventilada. Nunca acione o motor em áreas fechadas.**
- **Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono, venenoso, que pode causar inconsciência e, inclusive, a morte.**

NOTA

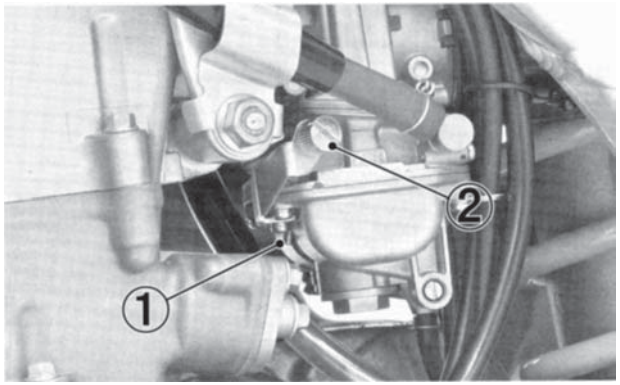
- Apóie a CRF na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
- Use um tacômetro com graduações de 50 rpm, ou menos, de modo a indicar precisamente alterações da ordem de 50 rpm.

1. Gire o parafuso de mistura para dentro e anote o número de voltas até que ele assente levemente. Em seguida, retorne-o à posição original anotada.

ATENÇÃO

O assento do parafuso de mistura poderá ser danificado caso o parafuso de mistura seja apertado excessivamente.

ABERTURA-PADRÃO DO PARAFUSO DE MISTURA: 1-3/4 de voltas para fora



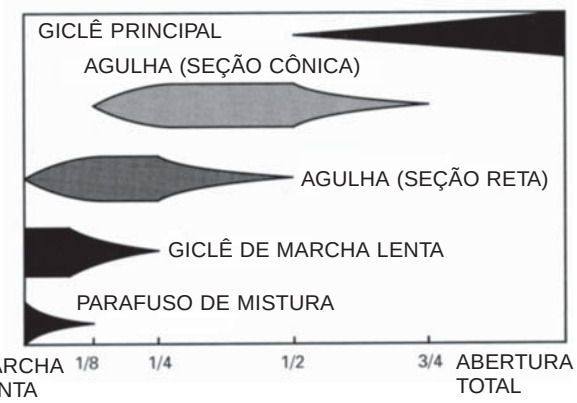
(1) PARAFUSO DE MISTURA
(2) PARAFUSO DE ACELERAÇÃO

2. Aqueça o motor à temperatura normal de funcionamento.
3. Desligue o motor e conecte o tacômetro de acordo com as instruções do fabricante.
4. Acione o motor e ajuste a rotação de marcha lenta conforme a especificação, girando o parafuso de aceleração.

ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA: 1.700 ± 100 rpm

Ajuste dos circuitos

O carburador apresenta diversos circuitos principais, cada um deles proporcionando a mistura ar/combustível ao longo de uma determinada parcela da abertura da válvula de aceleração.
Esses circuitos principais se sobrepõem, conforme mostrado abaixo.



Giclê principal

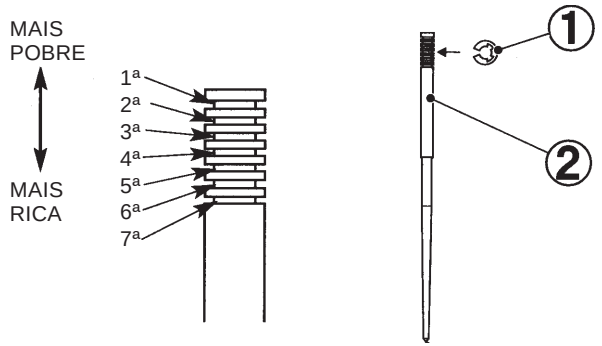
O giclê principal afeta a proporção da mistura ar/combustível com aceleração total (4/4).
O tamanho deve ser reduzido em altitudes elevadas.

NOTA

Os tamanhos dos giclês de sua CRF são numerados em incrementos de 2 ou 3. Ao alterar o tamanho do giclê principal, aumente ou diminua o tamanho gradualmente até obter o resultado desejado. A numeração de tamanho dos giclês de sua CRF não corresponde à numeração de tamanho dos giclês de outros fabricantes. Por isso, utilize somente giclês Honda CRF450R genuínos.

• Agulha

A agulha controla a mistura ar/combustível acima da marcha lenta até 3/4 da abertura total. A seção reta afeta a resposta do acelerador com pequenas aberturas do acelerador. Alterando a posição da presilha nas ranhuras, a aceleração pode ser melhorada em rotações baixas e médias.



(1) PRESILHA
(2) SEÇÃO RETA

Giclê de marcha lenta e parafuso de mistura

O giclê de marcha lenta e o parafuso de mistura afetam a proporção da mistura ar/combustível entre a marcha lenta e 1/4 de abertura do acelerador.
Gire o parafuso de mistura no sentido horário para empobrecer a mistura.

- Caso o motor afogue ao sair de uma curva (mistura rica), gire o parafuso de mistura no sentido horário para empobrecer a mistura.
- Caso o motor apresente perda de potência ao sair de uma curva (mistura pobre), gire o parafuso de mistura no sentido anti-horário para enriquecer a mistura.

NOTA

- A faixa de ajuste do parafuso de mistura é de 1 a 3 voltas (mínimo e máximo) para fora a partir da posição ligeiramente assentada.
- Caso as 3 voltas sejam excedidas, um giclê de marcha lenta maior será necessário.
- Caso o ajuste seja inferior a 1 volta, um giclê de marcha lenta menor será necessário.

5. AJUSTE DO CARBURADOR

Ajustes principais do carburador

NOTA

Para que as seguintes recomendações sejam precisas, deve-se tomar como base os ajustes-padrão. Além disso, não altere nenhum ajuste sem antes determinar quais alterações serão necessárias.

Ajustes-padrão:

Abertura do parafuso de mistura	– 1-3/4 de volta para fora
Giclê de marcha lenta	– Nº 42
Agulha	– NCYR
Posição da presilha	– 4ª ranhura a partir do topo
Giclê principal	– Nº 168
Altura da bóia	– 8,0 mm
Número de identificação	– FCR09A

[A] Fatores de correção (para alteração de altitude e temperatura)

Todas as configurações de giclês se baseiam em:

- Giclês-padrão
- Motor sem modificações

Legenda
PS: Abertura do parafuso de mistura a partir da posição totalmente assentado
SJ: Giclê de marcha lenta
NC: Posição da presilha da agulha
JN: Agulha
MJ: Giclê principal

Temperatura Altitude	°C	–30 a –17	–18 a –6	–7 a 5	4 a 16	15 a 27	26 a 38	37 a 49
3.050 m a 2.300 m	PS SJ NC JN MJ	1-3/4 42 4ª NCYR 168	1-3/4 42 4ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 162	1-1/2 40 3ª NCYR 162	1-1/4 40 3ª NCYR 160	1-1/4 40 3ª NCYR 160
2.299 m a 1.500 m	PS SJ NC JN MJ	1-3/4 42 4ª NCYR 170	1-3/4 42 4ª NCYR 168	1-3/4 42 4ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 162	1-1/2 40 3ª NCYR 162	1-1/4 40 3ª NCYR 160
1.499 m a 750 m	PS SJ NC JN MJ	2 42 5ª NCYR 170	1-3/4 42 4ª NCYR 170	1-3/4 42 4ª NCYR 168	1-3/4 42 4ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 162	1-1/2 42 3ª NCYR 162
749 m a 300 m	PS SJ NC JN MJ	2 45 5ª NCYR 172	2 42 5ª NCYR 170	1-3/4 42 4ª NCYR 170	1-3/4 42 4ª NCYR 168	1-3/4 42 4ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 162
299 m a 0 m Nível do mar	PS SJ NC JN MJ	2 45 5ª NCYR 172	2 45 5ª NCYR 172	2 42 5ª NCYR 170	1-3/4 42 4ª NCYR 170	1-3/4 42 4ª NCYR 168	1-3/4 42 4ª NCYR 165	1-1/2 42 3ª NCYR 165

* AJUSTE-PADRÃO

Ajuste Fino para Condições Especiais

Após ajustar o carburador para a temperatura e a altitude, não deverá ser necessário efetuar novas alterações a menos que as condições da corrida se alterem drasticamente.

No entanto, há algumas condições atmosféricas ou situações de corrida específicas que podem requerer ajustes adicionais. Elas são as seguintes:

NOTA

Para evitar danos ao motor, sempre ajuste o giclê principal antes de ajustar a agulha. Em caso de dúvida, sempre opte pelo giclê de mistura mais rica de tamanho imediatamente superior para contar com uma margem de segurança.

Giclê principal

- Enriqueça a mistura aumentando o giclê principal em um número quando a pista apresentar grandes retas, aclives acentuados, grande quantidade de areia ou muita lama.
- Empobreça a mistura diminuindo o giclê principal em um número quando estiver muito úmido ou chovendo, ou se a temperatura for superior a 45°C.

NOTA

Após utilizar a tabela e anotar os ajustes efetuados para condições específicas, não deverá ser necessário escolher giclês para enriquecimento ou empobrecimento da mistura para o ajuste fino de sua CRF. Caso sejam necessárias alterações ainda maiores, verifique quanto a entrada falsa de ar, obstrução ou restrição dos sistemas de escapamento ou alimentação de combustível, ou ainda filtro de ar sujo.

Indicações da Coloração da Vela de Ignição

Normal	Cor marrom escuro a bege claro com eletrodo seco	—
Super-aquecimento	Cor cinza claro ou branca	Mistura pobre
Úmida	Vela úmida e fuliginosa	Mistura rica

O mesmo sistema simples de identificação da abertura do acelerador utilizado na seção Procedimento de Amaciamento deste manual também pode ser utilizado para identificar precisamente a origem de problemas de carburação, caso ocorram. Consulte a página 3.

Alterações gerais devido à temperatura e altitude

Condição	A mistura está	Ajuste para	Componente afetado
Temperatura baixa	Pobre	Enriquecer	Giclê principal (estágio da agulha)
Temperatura alta	Rica	Empobrecer	Giclê principal (estágio da agulha)
Ar seco	Pobre	Enriquecer	Giclê principal (estágio da agulha)
Alta umidade	Rica	Empobrecer	Giclê principal (estágio da agulha)
Altitudes elevadas	Rica	Empobrecer	Giclê principal (estágio da agulha)

Ajuste da Altura de Pilotagem (race sag)

Altura de pilotagem (race sag) padrão: 100 mm

Há uma série de ajustes que devem ser efetuados em uma CRF recém saída da fábrica: logo após a inspeção prévia e, em seguida, após o amaciamento inicial. O primeiro e mais importante ajuste entre esses é o da altura de pilotagem (race sag).

Inicialmente, um erro comum

Devido à grande capacidade de absorção do batente de borracha do amortecedor, a maioria dos pilotos tem dificuldade em perceber quando a suspensão de sua CRF atinge o fim de curso. Muitos pilotos pensam que o amortecimento ou talvez a proporção de alavancagem esteja muito rígida. Na verdade, eles estão correndo com muito pouca pré-carga ou com uma mola muito flexível e estão utilizando apenas o terço final do curso da suspensão.

Efetuar o ajuste da pré-carga da mola do amortecedor/altura de pilotagem (race sag) de sua CRF de acordo com estas instruções irá assegurar o ajuste e a seleção correta de molas.

Pré-carga da mola do amortecedor e ajuste da altura de pilotagem (race sag)

O seguinte procedimento de ajuste estabelece o ponto de partida correto para todo o ajuste da suspensão. Ele o orientará a respeito do ajuste da pré-carga e seleção da mola do amortecedor correta de acordo com suas necessidades específicas. Os ajustes de amortecimento são descritos na página 31.

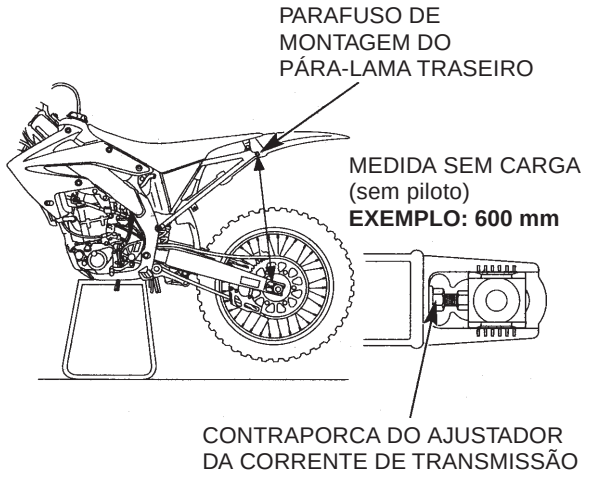
A primeira etapa para se determinar o ajuste correto da suspensão consiste em ajustar a pré-carga da mola traseira de modo a obter a dimensão da altura de pilotagem apropriada, ou race sag.

Para esse procedimento de ajuste, a motocicleta deve estar com o peso normal de competição, ou seja, com os níveis corretos de combustível, óleo do motor, óleo da transmissão e líquido de arrefecimento.

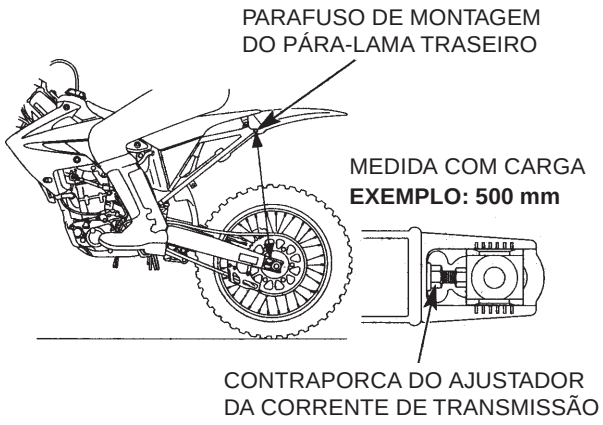
Primeiro, meça a dimensão sem carga com sua CRF apoiada em um cavalete, sem a tampa lateral esquerda e com a roda traseira levantada do solo.

Meça a distância entre o centro do parafuso de montagem do pára-lama traseiro e o centro da contraporca do ajustador da corrente de transmissão, conforme mostrado.

6. AJUSTE DA SUSPENSÃO



A seguir, meça a dimensão com carga (com o piloto totalmente equipado sobre a motocicleta). Peça para um ajudante manter a motocicleta perfeitamente vertical de modo que o piloto possa apoiar ambos os pés nos pedais de apoio. Será necessário outro ajudante para efetuar a medição. Balance seu peso sobre o assento algumas vezes para ajudar a suspensão a eliminar alguma resistência devida ao atrito estático e se assentar para obter um bom ponto de referência.



EXEMPLO:
MEDIDA SEM CARGA = 600 mm
– MEDIDA COM CARGA = 500 mm

ALTURA DE PILOTAGEM (RACE SAG) = 100 mm

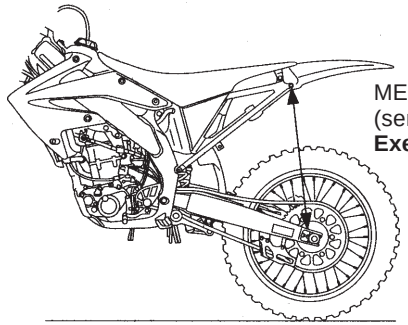
A dimensão da altura de pilotagem é a diferença entre as medidas obtidas nas condições com carga e sem carga.

A altura de pilotagem padrão desta motocicleta é igual a 100 mm.

Ajuste a pré-carga conforme necessário para obter os resultados corretos para a suspensão. Um ajuste de altura de pilotagem (race sag) entre 90 – 95 mm melhora a capacidade de fazer curvas para pistas sinuosas ao mesmo tempo em que sacrifica ligeiramente a estabilidade em linha reta. O ajuste dessa dimensão em 105 – 110 mm aumenta a estabilidade em pistas rápidas com poucas curvas, mas reduz um pouco o desempenho em curvas.

Determinação da mola correta

A seguir, você deve comparar o deslocamento da suspensão traseira submetida ao peso do restante da motocicleta (sem o peso do piloto) com a dimensão obtida para a altura de pilotagem na condição sem carga.



EXEMPLO:
MEDIDA SEM CARGA = 600 mm
– MEDIDA COM CARGA = 550 mm

SAG (DESLOCAMENTO DA SUSPENSÃO) = 50 mm (SEM PILOTO)

Após ajustar a pré-carga da mola para obter a altura de pilotagem (race sag) apropriada, a suspensão traseira deve apresentar um deslocamento de 10 a 25 mm em relação ao peso do restante da motocicleta (sem o piloto).

Caso a suspensão traseira da motocicleta apresente um deslocamento superior a 25 mm apenas devido ao peso da própria motocicleta, mesmo após o ajuste da pré-carga da mola (altura de pilotagem (race sag)), isso indica que a mola está muito rígida para seu peso.

Nesse caso, a mola não será comprimida o suficiente para permitir que a suspensão se estenda o curso necessário por si própria, mesmo que a altura de pilotagem correta seja obtida.

Uma mola excessivamente flexível para seu peso requer uma pré-carga tão alta para atingir a altura de pilotagem apropriada que faz a extremidade traseira da motocicleta saltar quando o piloto se levanta do assento.

Caso a mola seja demasiado flexível, será necessário colocar uma grande pré-carga sobre a mola para manter a altura de pilotagem desejada, ou race sag. Como resultado, a transferência de peso será incorreta e a traseira saltará, mesmo em frenagens leves e em declives.

Muitas pessoas pensam que essas indicações de mola flexível ou rígida signifiquem o oposto mas, quando se leva em conta o efeito dos ajustes de pré-carga da mola e a necessidade da dimensão correta da altura de pilotagem, o conceito torna-se mais compreensível.

Uma mola demasiado rígida não permite que o pneu traseiro da motocicleta tenha tração sob aceleração e transfere a maior parte dos impactos para o piloto.

Sua concessionária autorizada Honda dispõe de molas mais rígidas e mais flexíveis do que as originais para o amortecedor e para o garfo. A necessidade de uma mola do amortecedor mais rígida ou mais flexível requer a instalação de molas opcionais no garfo a fim de manter o equilíbrio correto entre as suspensões dianteira e traseira. Estes e outros componentes são apresentados no capítulo Peças Opcionais deste manual (pág. 10).

Lembre-se de que um sistema de suspensão ajustado corretamente pode atingir levemente o fim de curso aproximadamente uma vez a cada volta à velocidade máxima de corrida. Esse conhecimento, além das instruções de ajuste do amortecimento apresentadas na página 31, proporcionará um sistema de suspensão para motocross tão bem ajustado quanto o de qualquer piloto de equipes oficiais de fábrica.

Suspensão dianteira

Informações gerais

Entre as características exigidas da suspensão para competições off-road, a máxima capacidade de absorção da energia de impacto, capacidade de manobra e o maior conforto possível para o piloto são as mais importantes.

O aprimoramento da característica de funcionamento, o aumento da rigidez e o refinamento do sistema de geração de pressão de fluido foram desenvolvidos com o objetivo de melhorar essas características.

O garfo do tipo invertido completamente independente (câmara dupla) é um desses recursos.

O garfo invertido de compressão completamente independente (câmara dupla) apresenta as seguintes três características estruturais:

(1) O amortecedor do garfo está localizado na parte superior e a mola do garfo na parte inferior do garfo (inserida como no garfo tipo invertido atual).

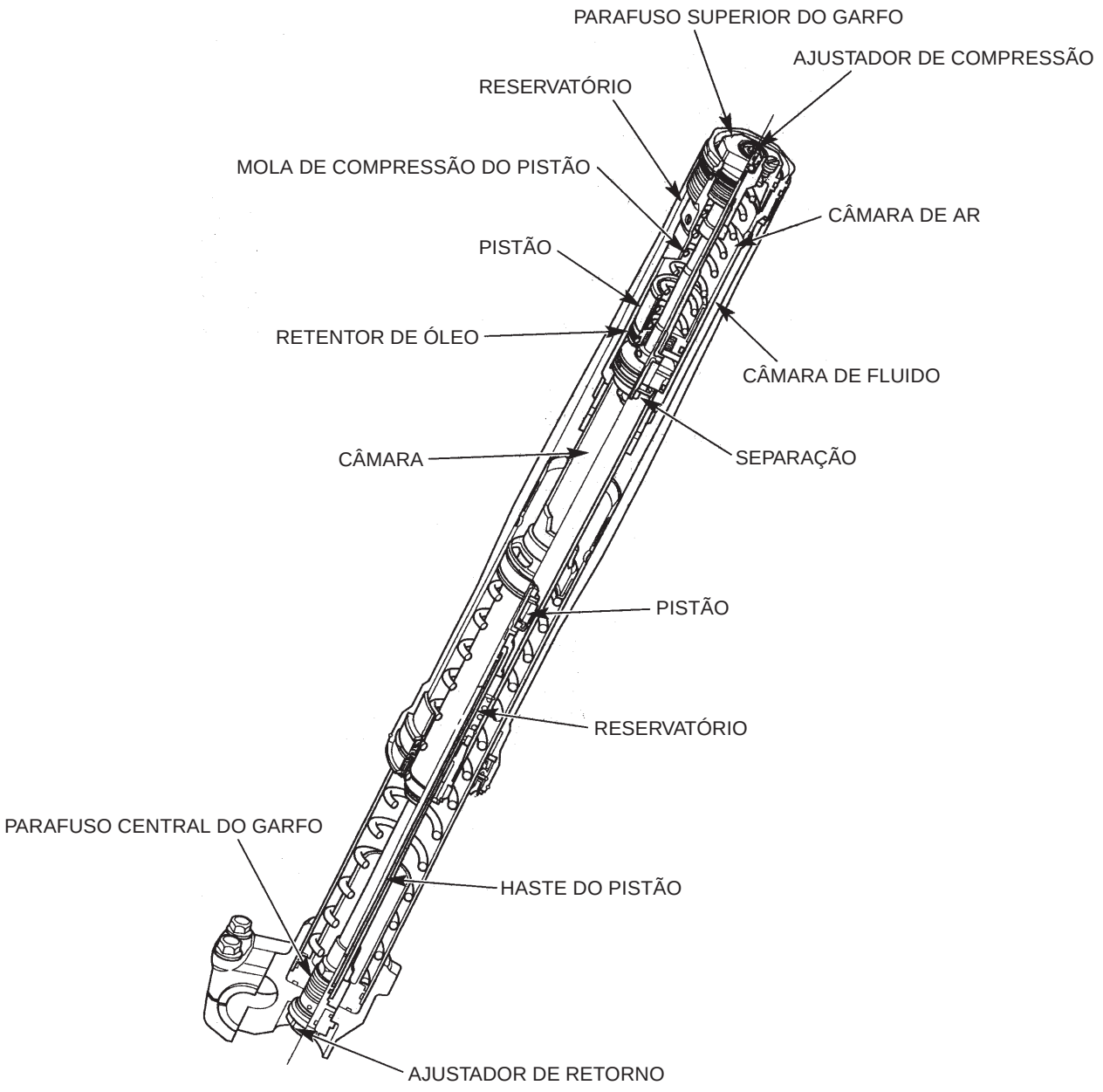
(2) O fluido do garfo (contido no cilindro externo e no tubo deslizante) é completamente isolado do fluido do amortecedor do garfo, impedindo sua mistura.

(3) O amortecedor do garfo é isento de ar e comprimido pela mola.

Essas três características atuam da seguinte maneira:

(1) Devido ao item (2), o fluido da suspensão com bolhas contido na parte do cilindro externo (entre o amortecedor do garfo e o cilindro externo) não penetra no amortecedor do garfo, de modo que este é capaz de gerar uma força de amortecimento estável em tempo integral.

(2) Devido ao item (3), a agitação que gera as bolhas no fluido do amortecedor do garfo é evitada, o que assegura uma força de amortecimento estável em tempo integral em percursos de longa distância ou off-road.



Amortecedor do garfo

O fluido do garfo se mistura com o ar no interior do garfo devido ao funcionamento do amortecedor, o que causa a formação de bolhas. A penetração do fluido do garfo misturado com bolhas no interior do amortecedor do garfo enfraquece a força de amortecimento ou causa um retardo na geração dessa força.

O amortecedor do garfo do tipo câmara dupla apresenta retentores de óleo superior e inferior para separar completamente o fluido no interior do amortecedor do fluido externo ao amortecedor. Além disso, durante a montagem do garfo efetua-se a sangria de ar do amortecedor do garfo e a câmara de fluido e a câmara de ar são comprimidas pela mola de compressão do pistão, mantendo o fluido no interior do amortecedor completamente isolado do fluido e do ar externos.

Assim, impede-se a formação de bolhas para evitar o enfraquecimento da força de amortecimento e o retardo na geração dessa força, mesmo durante o movimento de deslizamento que ocorre durante o funcionamento da suspensão.

Além disso, no pistão e na separação são instalados ajustadores (sistema de ajuste da força de amortecimento) com passagens ajustáveis que possibilitam ao piloto ajustar a força de amortecimento de acordo com suas preferências e condições da pista.

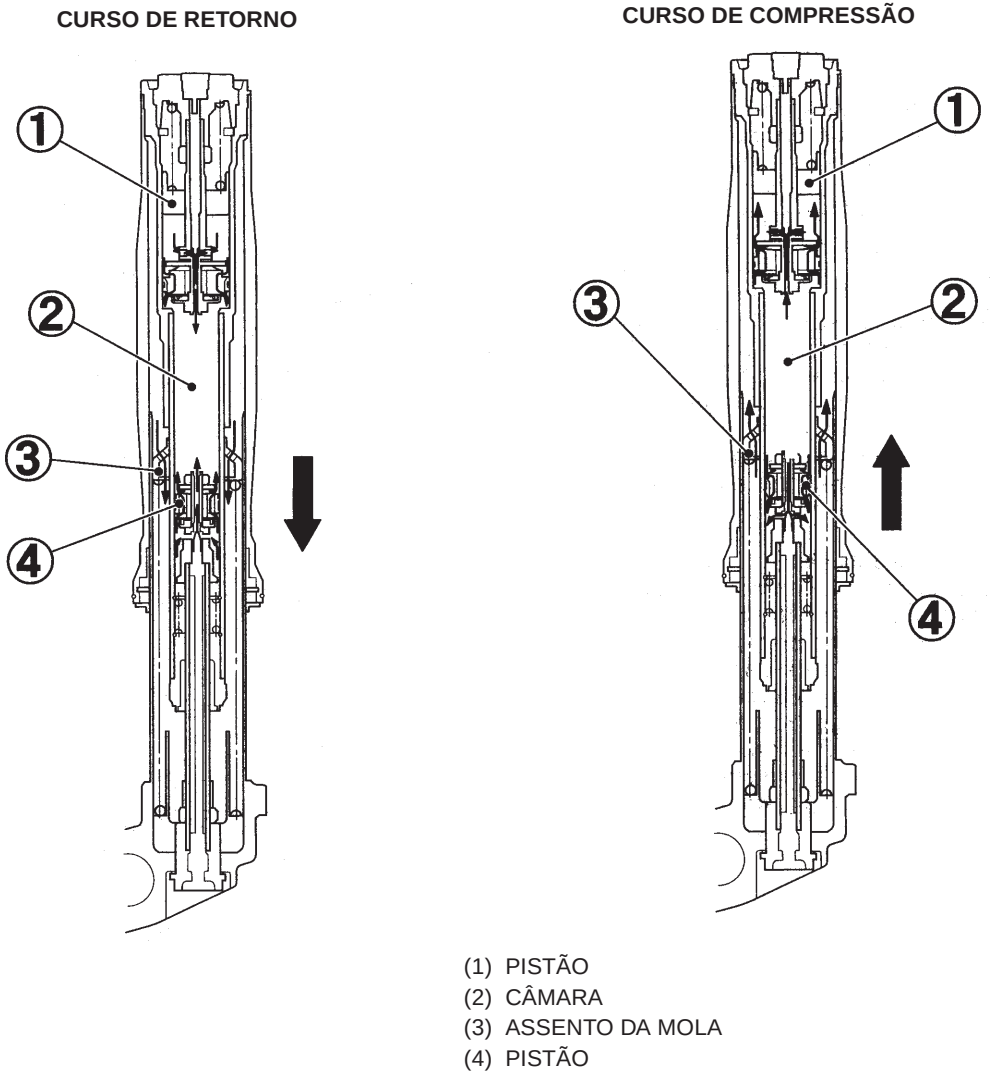
Cilindro externo

O amortecedor do garfo está localizado na parte superior e a mola do garfo está localizada na parte inferior.

Dessa maneira, o amortecedor do garfo mergulha no fluido no garfo, seguindo o curso do garfo. Em seguida, o fluxo de fluido, através das passagens de fluido no assento da mola, localizado no lado externo do amortecedor, gera a força de amortecimento.

Essa força de amortecimento é gerada a partir da parte intermediária até o fim do curso do garfo, quando o assento da mola mergulha no fluido, suportando o amortecimento do amortecedor do garfo.

Fluxo de fluido



(1) PISTÃO
(2) CÂMARA
(3) ASSENTO DA MOLA
(4) PISTÃO

Molas e capacidade de fluido do garfo

As molas do garfo da CRF são adequadas para pilotos com peso entre 68 e 73 kg (sem o equipamento de proteção). Portanto, caso seja mais pesado, será necessário aumentar o nível de fluido ou substituir as molas por outras mais rígidas.

Ao alterar ou verificar a capacidade de fluido da suspensão, siga a tabela da página 128. Não utilize uma quantidade de fluido menor do que a mínima especificada para cada tipo de mola do garfo. Caso contrário, haverá perda do controle de amortecimento de retorno próximo da extensão máxima do garfo.

Para substituir a mola, consulte a página 118.

Caso o garfo esteja muito rígido sobre grandes obstáculos, gire o ajustador de amortecimento no sentido anti-horário 1 volta e diminua a capacidade de fluido em incrementos de 5 cm^3, em ambos os garfos, até obter o desempenho desejado. Nunca diminua o nível de fluido abaixo da capacidade mínima especificada.

Capacidade de fluido mínima:

Mola-padrão: 311 cm^3

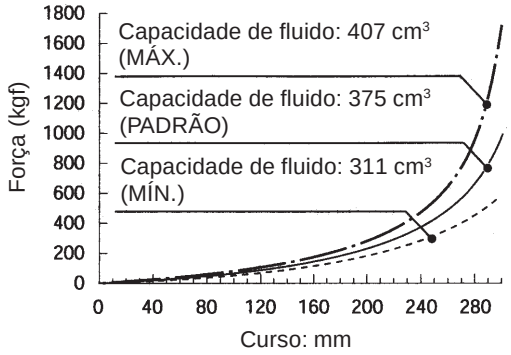
Mola opcional mais flexível: 316 cm^3

Mola opcional mais rígida: 305 cm^3

NOTA

Ao ajustar as capacidades de fluido, lembre-se que o ar no interior do garfo aumentará a pressão durante a pilotagem. Assim, quanto maior a capacidade de fluido, maior a pressão do ar remanescente no garfo.

Características do curso do garfo



Ajustes da Suspensão Relativos a Condições Específicas da Pista

Em solo macio, pistas de areia ou com muita lama, é desejável uma maior força de amortecimento de compressão na dianteira e traseira. Em solos mais firmes, é preferível um menor amortecimento de compressão.

Pistas de areia requerem uma força de amortecimento de retorno um pouco maior. Os obstáculos geralmente são maiores, mas apresentam maior distância entre eles, de modo que o amortecedor tem mais tempo para se recuperar. E não é desejável que a extremidade traseira salte na areia.

As exigências de força da mola provavelmente não se alterarão muito entre uma pista firme e uma pista de areia. Nesta última pode ser desejável um pouco mais de rigidez na suspensão dianteira para ajudar a manter a extremidade dianteira elevada e melhorar a estabilidade em linha reta.

Em pistas com muita lama, é desejável utilizar molas mais rígidas na dianteira e traseira porque o acúmulo de lama torna a CRF muito mais pesada.

Caso não se compense o peso adicional da lama acumulada durante a corrida, as molas de sua CRF serão insuficientes e a dirigibilidade será prejudicada.

A suspensão será excessivamente comprimida a maior parte do tempo e a motocicleta não apresentará boa tração.

Em pistas rápidas, com solo firme e sem grandes saltos, provavelmente poderão ser utilizadas as molas normais com ajustes mais suaves de compressão e retorno.
Caso utilize um amortecimento de retorno mais suave, a roda acompanhará melhor as irregularidades e pequenos obstáculos do solo, com melhor tração.

Com um grande amortecimento de retorno, a roda retornará muito lentamente e não entrará em contato com o solo com rapidez suficiente após cada obstáculo.
O resultado será a perda de tração e voltas mais lentas.

6. AJUSTE DA SUSPENSÃO

Diretrizes para Ajuste da Suspensão

Siga os procedimentos descritos a seguir para ajustar precisamente sua CRF, utilizando os métodos apresentados nas páginas 29 a 32. Lembre-se de efetuar todos os ajustes em incrementos de uma posição. Efetue um teste de rodagem após cada ajuste.

Ajuste da suspensão dianteira

Ajustes para o tipo de pista

Pista com solo firme	Inicie com o ajuste-padrão. Caso a suspensão esteja excessivamente rígida/flexível, ajuste de acordo com a tabela abaixo.
Pista de areia	Ajuste para uma posição mais rígida. Exemplo: – Gire o ajustador de amortecimento de compressão para uma posição mais rígida. – Instale a mola opcional mais rígida. (Para isso, ajuste o amortecimento de compressão em uma posição mais flexível e o amortecimento de retorno em uma posição mais rígida.)
Pista de lama	Ajuste para uma posição mais rígida, porque o acúmulo de lama aumenta o peso de sua CRF. Exemplo: – Gire o ajustador de amortecimento de compressão para uma posição mais rígida. – Instale a mola opcional mais rígida.

Ajustes para amortecimento excessivamente flexível/rígido

	Sintoma	Ação
Suspensão macia	Curso inicial muito flexível: • Resposta excessivamente rápida da direção • A extremidade dianteira levanta ao efetuar curvas ou em linha reta.	– Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. – Experimente ajustes de amortecimento de retorno mais rígidos em incrementos de uma posição.
	Curso intermediário muito flexível: • A extremidade dianteira mergulha ao efetuar curvas.	Caso a suspensão não esteja rígida no curso inicial: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Caso o curso inicial se torne rígido por causa dos ajustes acima: – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. Caso isso não solucione o problema, instale a mola opcional mais rígida.
	Curso final muito flexível: • A suspensão atinge o fim de curso quando a motocicleta chega ao solo • A suspensão atinge o fim de curso em grandes obstáculos, especialmente obstáculos em declives.	Caso os cursos inicial e intermediário não estejam rígidos: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Caso os cursos inicial e intermediário estejam rígidos: – Instale a mola opcional mais rígida. Caso o curso inicial esteja rígido após instalar a mola opcional mais rígida: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. Caso o curso inicial ainda esteja flexível após instalar a mola opcional mais rígida: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Caso o curso final ainda esteja flexível após instalar a mola opcional mais rígida: Aumente a capacidade de fluido do garfo em incrementos de 5 cm^3.
	Curso total da suspensão muito flexível: • A extremidade dianteira trepida. • O garfo atinge o fim de curso em qualquer tipo de terreno.	– Instale a mola opcional mais rígida. – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. – Aumente o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição.

	Sintoma	Ação
Suspensão rígida	Curso inicial muito rígido: • Rigidez sobre pequenos obstáculos ao pilotar com aceleração total em linha reta. • Rigidez sobre obstáculos em curvas fechadas. • A extremidade dianteira oscila ao pilotar com aceleração total em linha reta.	– Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. – Verifique quanto à presença de poeira nos retentores de pó. Verifique o fluido do garfo quanto à contaminação. **NOTA** • Caso a extremidade dianteira mergulhe ao efetuar curvas, reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. Caso isso não solucione o problema, instale a mola opcional mais rígida. • Caso a mola mais rígida torne a suspensão excessivamente rígida em toda a faixa de trabalho, experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição até obter o amortecimento de compressão desejado para o curso inicial da suspensão.
	Curso intermediário muito rígido: • Rigidez sobre obstáculos ao efetuar curvas. • A extremidade dianteira oscila ao efetuar curvas. • Rigidez da suspensão sobre obstáculos, especialmente obstáculos em declives. • Durante a frenagem, a extremidade dianteira mergulha durante o curso inicial e, em seguida, apresenta-se rígida.	Caso o curso inicial não esteja rígido: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Isso deve produzir uma ação flexível do garfo desde o curso inicial até o intermediário. Caso os cursos inicial e intermediário estejam rígidos: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição.
	Curso final muito rígido: • A suspensão não chega ao fim de curso quando a motocicleta atinge o solo, mas apresenta-se rígida. • Rigidez sobre obstáculos grandes, especialmente obstáculos em declives. • Rigidez sobre obstáculos grandes, especialmente ao efetuar curvas.	Caso os cursos inicial e intermediário não estejam rígidos: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Isso deve produzir uma ação flexível do garfo desde o curso inicial até o intermediário. Caso o curso final ainda esteja rígido após os ajustes acima, ou… Caso os cursos inicial e intermediário se tornem rígidos: – Instale a mola opcional mais rígida. – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. Caso o curso total se apresente rígido após o ajuste acima: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis, em incrementos de uma posição, até obter o ajuste desejado para o curso inicial. – Diminua a capacidade de fluido em 5 cm^3.
	Curso total da suspensão muito rígido: • Suspensão rígida sobre qualquer tipo de terreno	– Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. – Diminua a capacidade de fluido em 5 cm^3.

6. AJUSTE DA SUSPENSÃO

Ajuste da suspensão traseira
Ajustes para o tipo de pista

Pista com solo firme	Inicie com o ajuste-padrão. Caso a suspensão esteja excessivamente rígida/flexível, ajuste de acordo com a tabela abaixo.
Pista com muita areia	Abaixe a extremidade traseira (para melhorar a estabilidade da roda dianteira), aumentando a altura de pilotagem (race sag) (reduza a pré-carga da mola). Exemplo: – Gire o ajustador de amortecimento de compressão e, especialmente, o ajustador de amortecimento de retorno para uma posição mais rígida. – Aumente a altura de pilotagem (race sag) padrão (+5 a 10 mm).
Pista com muita lama	Ajuste para uma posição mais rígida, porque o acúmulo de lama aumenta o peso de sua CRF. Exemplo: – Gire os ajustadores de amortecimento de compressão e de retorno para posições mais rígidas. – Instale a mola opcional mais rígida. – Reduza a altura de pilotagem (race sag) padrão (–5 a 10 mm).

Sintomas e ajustes

- Sempre inicie com os ajustes-padrão.
- Gire os ajustadores de compressão e de retorno em baixa velocidade em incrementos de uma posição, e o ajustador de compressão em alta velocidade em incrementos de 1/12 de volta a cada vez, pois a alteração simultânea de dois ou mais gradientes pode impedir que se alcance o ajuste ideal. Efetue um teste de rodagem depois de cada ajuste.
- Caso a suspensão se comporte de modo insatisfatório após o ajuste, localize o sintoma correspondente na tabela e experimente ajustes de amortecimento de compressão e/ou de retorno mais rígidos ou mais flexíveis até obter o ajuste correto, conforme a descrição.

	Sintoma	Ação
Suspensão rígida	A suspensão apresenta-se rígida sobre pequenos obstáculos.	1. Experimente um ajuste de compressão em baixa velocidade mais flexível. 2. Caso a suspensão ainda se apresente rígida, experimente ajustes de compressão em baixa e em alta velocidade mais flexíveis, simultaneamente.
	A suspensão apresenta-se rígida sobre grandes obstáculos.	1. Experimente um ajuste de compressão em alta velocidade mais flexível. 2. Caso a suspensão ainda se apresente rígida, experimente ajustes de compressão em baixa e em alta velocidade mais flexíveis, simultaneamente.
	O curso total apresenta-se muito rígido.	1. Experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade e de retorno mais flexíveis, simultaneamente. 2. Caso a suspensão ainda se apresente rígida, substitua a mola por outra opcional mais flexível, reinicie com os ajustes-padrão e experimente ajustes mais flexíveis.
Suspensão flexível	O curso total apresenta-se muito flexível.	1. Experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos, simultaneamente. 2. Caso a suspensão ainda se apresente flexível, substitua a mola por outra opcional mais rígida, reinicie com os ajustes-padrão e experimente ajustes mais rígidos.
	A extremidade traseira oscila.	1. Experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade e de retorno mais rígidos, simultaneamente.

	Sintoma	Ação
A suspensão atinge o fim do curso	A suspensão atinge o fim de curso quando a motocicleta atinge o solo após um salto.	1. Experimente um ajuste de compressão em alta velocidade mais rígido. 2. Caso a suspensão ainda atinja o fim de curso, experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos e substitua a mola por outra opcional mais rígida, se necessário.
	A suspensão chega ao fim de curso quando a motocicleta atinge o solo.	1. Experimente ajustes de compressão em baixa velocidade mais rígidos. 2. Caso a suspensão ainda atinja o fim de curso, experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos e substitua a mola por outra opcional mais rígida, se necessário.
	A suspensão atinge o fim de curso ao término de uma seqüência de obstáculos.	1. Experimente um ajuste do amortecimento de retorno mais flexível. 2. Caso a suspensão ainda atinja o fim de curso, experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos, um ajuste de amortecimento de retorno mais flexível e substitua a mola por outra opcional mais rígida, se necessário.

Extremidade Traseira

Caso tenha problemas com a tração da roda traseira, pode-se aumentar um pouco a pré-carga da mola. Ao invés de correr com uma altura de pilotagem (race sag) de 100 mm, você poderá correr com uma altura de pilotagem de 95 mm ou mesmo 90 mm, de modo que a traseira da motocicleta assente um pouco mais alta. Isso proporcionará melhor tração por causa do ângulo do braço oscilante e da localização do centro de gravidade.

Em contrapartida, isso poderá causar problemas de trepidação na coluna de direção quando o freio dianteiro for muito utilizado. A motocicleta também poderá apresentar tendência de efetuar curvas muito rapidamente. Nesse caso, será melhor abaixar a traseira da motocicleta.

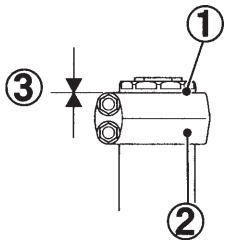
Reduzir a pré-carga da mola traseira aumentará a inclinação do garfo e o trail, de modo a aumentar a estabilidade em linha reta.

Ângulo/Altura do Garfo

A posição dos cilindros do garfo nas mesas não é ajustável.

Alinhe o topo do cilindro do garfo com a superfície superior da mesa superior do garfo.

(POSIÇÃO-PADRÃO)



1. TOPO DO CILINDRO DO GARFO
2. MESA SUPERIOR DO GARFO
3. POSIÇÃO-PADRÃO (0 mm)

NOTA

- Nunca posicione a superfície superior da mesa tripla mais do que 2 mm abaixo do topo do cilindro do garfo.
- Não inclua a espessura do parafuso superior do garfo nem a borda chanfrada do cilindro na medição da altura.

Distância entre Eixos

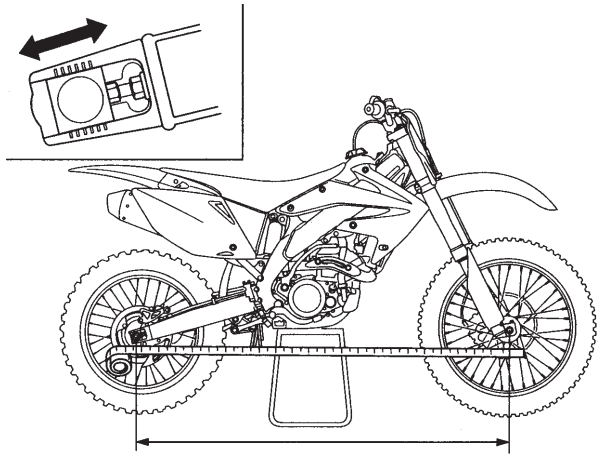
Você pode efetuar o ajuste da corrente de transmissão no braço oscilante quase totalmente para frente ou para trás dentro da faixa de ajuste e adicionar ou remover elos, conforme necessário. Com o eixo totalmente para frente, você obterá uma tração um pouco melhor. Caso a pista apresente vários trechos rápidos, poderá ser mais interessante utilizar uma distância entre eixos um pouco maior. Caso a pista apresente vários obstáculos rápidos, a maior distância entre eixos dará melhores resultados. Se a pista é repleta de obstáculos, do tipo supercross, normalmente uma distância entre eixos

menor é preferível, especialmente com pouca tração. A distância entre eixos menor também transfere mais peso para a traseira de modo que a motocicleta recupere tração melhor e empine mais facilmente.

Você pode utilizar esses ajustes da distância entre eixos para obter um trail maior ou menor, conforme mencionado anteriormente.

É necessário compreender que esses ajustes de chassi proporcionam alterações sutis na maneabilidade geral, apesar de fornecer uma melhoria notável nas áreas especificadas.

Caso altere a distância entre eixos, certifique-se de verificar novamente a altura de pilotagem (race sag) e ajustá-la, se necessário.



Explicação dos Efeitos sobre a Entrega de Potência e Tração

Ao invés de tentar obter melhorias de desempenho por meio de modificações do motor do mercado de reposição, freqüentemente pouco confiáveis, é melhor experimentar primeiro “ajustar” a entrega de potência do motor original para se adaptar às condições da pista e do terreno.

A maneira mais simples para isso consiste em alterar a relação de transmissão, o que permite utilizar uma porção diferente da faixa de potência do motor.

A porção da faixa de potência utilizada pode ser ajustada com maior eficiência alterando-se a relação de transmissão final com coroas de tamanho opcional. Assim, a entrega de potência pode ser melhor adaptada à tração disponível, a qual se altera de acordo com o dia e com o tipo de terreno proporcionado pela pista. Do mesmo modo, o número de mudanças de marcha necessário a cada volta, ou em trechos críticos e específicos, pode ser “ajustado” a fim de melhorar os tempos de cada volta por meio de uma simples substituição da coroa de transmissão.

Essas coroas de transmissão opcionais (para roda traseira) estão disponíveis em incrementos de dois dentes, a mais ou a menos, em relação à coroa-padrão. Essa pequena diferença é suficiente para permitir a “adaptação” do motor à tração disponível sem criar alterações drásticas no potencial de velocidade máxima da motocicleta.

– Uma relação de transmissão mais alta (menos dentes na coroa) transmitirá menos potência ao solo e permitirá que a roda traseira recupere tração quando a pista estiver escorregadia (molhada, com muita areia, poeira solta ou argila, etc.).
– Uma relação de transmissão mais baixa (mais dentes na coroa) transmitirá mais potência ao solo e permitirá utilizar a condição de tração máxima.

ATENÇÃO

A menos que possua o conhecimento técnico e as ferramentas necessárias, a substituição da coroa de transmissão deverá ser efetuada por sua concessionária autorizada Honda.

8. SELEÇÃO DA RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO

Algumas pistas outdoor podem ser encharcadas antes da primeira competição e posteriormente umedecidas, ou não, ao longo do dia. Isso faz com que a pista esteja escorregadia durante as primeiras corridas, apresente uma tração de boa a excelente e novamente boa durante parte do dia, e apresente uma consistência firme e lisa ao final do dia. O ideal é que a relação de transmissão seja ajustada de modo a atender a todas essas condições.

- Condições molhadas e escorregadias ou com muita areia: use uma coroa com menos dentes do que a padrão para manter as rotações do motor baixas e evitar que a roda patine de modo indesejado. O motor poderá apresentar perda de potência repentina em determinadas curvas, de modo que seja necessário utilizar a embreagem para compensar o efeito. Nessa condição, a redução de marcha poderia causar uma alteração muito drástica na velocidade.
- Condições médias: utilize a coroa original.
- Condições de pista firmes (não escorregadias): use uma coroa com mais dentes do que a original para manter as rotações do motor na faixa de maior produção de potência. Isso pode exigir mudanças para marchas mais altas em determinados trechos ou, talvez, seja necessário manter o motor em altas rotações por um pouco mais de tempo.

  Outro exemplo dos benefícios da relação de transmissão ideal para as condições do solo é proporcionado pela pilotagem em pista de areia. Obviamente, é desejável manter a extremidade dianteira leve de modo que a roda dianteira flutue do pico de uma elevação à outra. De modo geral, com relações de transmissão mais altas do que a padrão é mais fácil manter uma atitude perfeita de tração máxima na roda traseira e extremidade dianteira leve, porque o motor permanece por mais tempo na faixa de potência máxima de cada marcha.

  Caso você já tenha utilizado uma relação de transmissão muito reduzida na areia, notou que o motor atinge a rotação máxima muito rapidamente e a extremidade dianteira parece muito pesada. Não é desejável esterçar a motocicleta com a roda dianteira enterrada em areia fofa. A relação de transmissão mais alta permite esterçar com maior eficiência através do controle do acelerador e de movimentos do corpo.

  Algumas vezes, a relação de transmissão alternativa pode ajudar mesmo que as condições da pista permaneçam constantes ao longo do dia. Caso haja trechos da pista em que seja necessário acelerar freqüentemente o motor acima do limite (ao invés de perder tempo com uma mudança para marcha mais alta), talvez uma relação de transmissão mais alta (coroa com menos dentes) possa ajudar.

Sempre que alterar a relação de transmissão, peça para alguém cronometrar suas voltas (antes e depois) para obter uma avaliação correta das alterações. A percepção do piloto pode não ser confiável, já que a eliminação da patinagem da roda pode dar a impressão de que se está indo mais lentamente quando, na verdade, o tempo da volta diminuiu devido à soma dos pequenos ganhos de velocidade em cada trecho da pista.

No entanto, cada opção é um compromisso, de modo que algumas vezes você terá de sacrificar o desempenho em um trecho da pista para obter um melhor tempo total. Você deve almejar o menor tempo de volta e não se preocupar com alguns trechos onde a relação de transmissão pareça inadequada. Obviamente, estas recomendações devem levar em conta sua habilidade, a configuração real da pista (longa, curta, com elevações, etc.) e seu estilo de pilotagem. Mas, de modo geral, elas são adequadas para a maioria das condições e dos pilotos.

Cabe a você a decisão sobre a conveniência de despender esforço e tempo ao optar por uma relação de transmissão que poderá ajudá-lo a ganhar uma ou duas posições ao final da próxima bateria.

9. SELEÇÃO DE PNEUS

A escolha do padrão da banda de rodagem e do composto de borracha corretos pode fazer a diferença entre terminar a corrida em primeiro lugar ou em qualquer outro lugar do pelotão. Os pneus de sua CRF apresentam uma configuração “média ideal” para a variedade de condições de solo que a maioria dos pilotos provavelmente encontrará.

O desenho do pneu de motocross foi desenvolvido após estudos profundos. As descrições aqui apresentadas oferecem aos pilotos de CRF um conhecimento básico dos fatores envolvidos no desenho do pneu para a melhor escolha e a obtenção dos melhores resultados em competições. Outras informações sobre os pneus são fornecidas no capítulo Manutenção, na página 29. Detalhes mais completos podem ser obtidos junto aos representantes e revendas dos diversos fabricantes de pneus.

- Terreno firme e liso requer pneus com muitos gomos relativamente curtos, próximos uns aos outros, a fim de obter a maior área de contato possível em sua superfície. O composto de borracha deve ser mais macio em solo firme para proporcionar maior tração, mas não deve ser macio a ponto de os gomos se dobrarem e impedi-lo de manter sua trajetória. Esses pneus tendem a se desgastar mais rapidamente do que os outros devido à combinação de borracha macia e solo duro.
- Pistas com solo muito aderente ou com muita lama requerem um padrão de banda de rodagem mais aberto para evitar o acúmulo de barro. O composto de borracha para essas condições pode ser mais duro para evitar que os gomos relativamente longos se dobrem sob aceleração ou se desgastem rapidamente.
- Solo arenoso ou pouco firme exige um pneu de construção similar ao utilizado em solo aderente ou lamacento, mas com alguns gomos a mais.

  Não utilize pneus de tamanho diferente do recomendado pela fábrica, pois isso pode afetar a dirigibilidade e mesmo a aceleração.

10. LIVRO DE REGISTRO DE MANUTENÇÃO, REGULAGEM E CORRIDAS

Todo esforço sério de competição se baseia no conhecimento obtido e compilado nos eventos de corrida anteriores. Informações tais como a relação de transmissão utilizada, clima/altitude e configuração dos giclês, pneu que apresentou melhor resultado e ajustes de suspensão utilizados durante o dia podem ser fatores valiosos da próxima vez que você competir naquela mesma pista em particular ou em outra similar.

A melhor maneira de organizar as diversas informações que o levaram a seu melhor resultado na competição em determinado circuito sob condições específicas consiste em registrar as configurações de componentes, ajustes e observações em um Livro de Registro de Manutenção, Regulagem e Corridas.

Um livro de registro pode lembrá-lo sobre os serviços de manutenção efetuados, quando serão novamente necessários e quais ajustes foram feitos para determinadas pistas. E o mais importante, se esses ajustes ou seleções de componentes específicos obtiveram sucesso. Um livro de registro pode lembrá-lo de alterar a suspensão, a relação de transmissão, os pneus e os giclês para ajustes que deram bom resultado no passado em alguma pista de corrida. Ele pode lembrá-lo até sobre os pontos da pista em que outros competidores ameaçaram ultrapassá-lo na volta final, para que você fique atento.

CONTROLE DE HORAS

Este Manual relaciona os intervalos de manutenção para todas as corridas e todas as horas de utilização da motocicleta.

Visto que as corridas não são iguais, a maneira mais eficaz de programar a manutenção é através do número de horas de utilização de sua CRF.

Uma estimativa aproximada será suficiente para nosso propósito de controle de horas. Você pode optar por registrar seu tempo da mesma maneira que os aviadores (mas sem o recurso de um horímetro elétrico). Todo o tempo de utilização é registrado em horas e décimos de hora (cada seis minutos representam um décimo de hora).

REGISTROS DE MANUTENÇÃO

Os itens de manutenção regular desejáveis de se anotar no livro de registro devem incluir:

- Datas e resultados das análises de folga das válvulas, cilindro, pistão e anéis
- Padrões para a freqüência de necessidade de descarbonização
- Última manutenção efetuada nas articulações e rolamentos da suspensão e do braço oscilante
- Trocas de óleo/fluido do motor, transmissão, garfo dianteiro e amortecedor traseiro
- Substituição de corrente, coroa e pinhão de transmissão, guia da corrente e deslizador
- Trocas de líquido de arrefecimento e componentes relacionados
- Substituições da vela de ignição, pastilhas de freio e cabos de controle

Além disso, você deve anotar todas as irregularidades observadas no desgaste dos componentes, de modo a lembrar de acompanhar atentamente essas áreas no futuro.

REGISTROS DE AJUSTE FINO

Algumas das informações de ajuste fino que você deverá acompanhar em seu livro de registro devem incluir quais combinações de ajustes ou componentes funcionaram melhor em locais específicos e poderão funcionar novamente sob condições similares.

Esses itens são:

- Condições básicas da pista, altitude do evento, temperatura ambiente e cada aquecimento
- Ajustes da suspensão e chassi testados e selecionados
- Opções de relação de transmissão alternativas mais adequadas
- Seleção e pressão de ar dos pneus
- Mudanças na carburação

REGISTROS DE CORRIDA

Informações importantes para esta seção de seu livro de registro devem incluir:

- Seu posicionamento em cada bateria e a posição geral final.
- Lembretes sobre o que fazer para melhorar seu desempenho da próxima vez.
- Anotações sobre padrões observados na escolha das posições no gate de partida ou trechos da pista com o passar do dia podem auxiliar em eventos futuros.
- Todos os locais da pista onde você optou pela trilha errada e foi ultrapassado com muita facilidade.
- Anotações sobre a estratégia utilizada por seus adversários ou por pilotos em outro evento, dignas de registro.

Este é um exemplo de como manter o registro do tempo de utilização do motor e componentes da suspensão, seus resultados de corrida, dos ajustes e serviços de manutenção efetuados e dos componentes substituídos em determinado dia.

Considere a utilização de canetas ou lápis de cores diferentes para registrar informações importantes a respeito de assuntos específicos. Por exemplo, os tempos de corrida podem ser registrados em preto, os resultados da corrida em azul, alterações da configuração dos giclês em vermelho e alterações dos ajustes da suspensão/chassi e seleção de relação de transmissão em verde. Isso irá ajudar a identificar esses itens em uma olhada rápida.

VALOR DE REVENDA

Apesar de seu livro de registro ser criticamente importante para o desenvolvimento de seus esforços em competições, registros de manutenção precisos também podem ser o ponto decisivo na venda para o próximo proprietário, especialmente se o mercado estiver repleto de outras motocicletas de competição usadas.

LIVRO DE REGISTRO DE MANUTENÇÃO, REGULAGEM E CORRIDAS

CRF_____ 20____

Data	Tempo de Utilização	Local/Evento	Comentários (configuração de giclês, ajustes da suspensão, relação de transmissão, ajustes do chassi, manutenção efetuada, etc.)

11. PEÇAS E EQUIPAMENTOS DE REPOSIÇÃO

Há diversas peças de reposição que você deve levar para a pista a fim de assegurar um dia completo de pilotagem. Além das tradicionais porcas, parafusos, arruelas, cupilhas, arame de segurança, cintas de fixação plásticas, abraçadeiras de mangueiras, selante de silicone, limpador de contato e graxas, considere o seguinte:

PEÇAS DE REPOSIÇÃO BÁSICAS

Velas de ignição
Filtro de ar (limpo e oleado, selado em um saco plástico)
Giclês do carburador opcionais/Agulhas
Corrente de transmissão e elos-mestres
Deslizador da guia da corrente de transmissão
Guia da corrente de transmissão
Tensionadores da corrente de transmissão
Cilindros internos (do garfo dianteiro e amortecedor traseiro)
Pára-lamas
Placas de numeração dianteira e lateral
Guidão
Manoplas
Alavancas (freio, embreagem e partida a quente)
Suporte da alavanca da embreagem
Cabo da partida a quente
Cabo de embreagem
Acelerador
Cabo do acelerador
Pedal de câmbio
Pedal do freio
Raios (roda dianteira e traseira, de cada lado)
Pinhões e coroas de transmissão – tanto maiores como menores do que a original – para alteração da relação de transmissão e substituição em caso de danos por colisão
Porcas, parafusos e arruelas sortidas

PEÇAS DE REPOSIÇÃO (PREFERENCIAIS)

Cilindro mestre do freio dianteiro
Rodas e pneus (dianteiras e traseiras, montadas)
Discos e separadores da embreagem e óleo da transmissão
Conjunto completo do cabeçote, cilindro, pistão e anéis
Mangueiras do radiador
Protetores do radiador (esquerdo e direito)
Pedais de apoio
Mangueiras dos freios dianteiro e traseiro
Assento
Componentes do sistema de ignição

FERRAMENTAS GERAIS

Chaves-soquete (quadrado de 3/8 de polegada)
Chaves de fenda e Philips nº 1, 2 e 3
Chave ajustável, grande
Chaves – tipo fixa e estrela
Chaves sextavadas (Allen)
Chave de raios
Torquímetro (escala métrica, tipo de estalo)
Alicates – tipo universal, de ponta fina e bomba d'água
Martelo plástico
Seringa com limitador ajustável
Calibrador de pressão para pneus
Ferramentas para montagem de pneus
Compressor para pneu ou reservatório de ar comprimido

FERRAMENTAS BÁSICAS

Lâmpada estroboscópica
Conjunto de cálibres de lâminas
Alicate para arame de segurança
Extrator de volante do motor
Equipamento para teste de pressão/vácuo
Paquímetro (métrico)
Ferramentas especiais autorizadas Honda (pág. 64)

MATERIAIS DE CONSUMO BÁSICOS

Óleo para motor 4 tempos Honda
Óleo para transmissão Honda (sem molibdênio)
Fluido especial para suspensão Honda Ultra Cushion Oil Special
Fluido de freio DOT 4
Lubrificante para correntes de transmissão
Limpador de contatos
Graxa dielétrica Honda
Adesivo para manoplas
Trava química anaeróbica
Graxa multiuso à base de uréia
Pasta à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 40% de aditivo de bissulfeto de molibdênio)
Graxa branca à base de lítio
Graxa para rolamentos da roda
Selante à base de silicone
Arame de segurança (aço inoxidável)
Arame recozido
Fita adesiva para dutos
Aditivo para radiador
Óleo para filtro de ar Pro Honda Air Filter Oil
Fita isolante

12. LIMPEZA

Limpe sua CRF regularmente para proteger o acabamento superficial e inspecione-a quanto a danos, desgaste e vazamentos de óleo e fluido.

Ao lavar sua CRF, sempre utilize água ou uma mistura de água e detergente neutro (como lava-louças) para evitar descolorir o assento e os decalques.

ATENÇÃO

Evite aplicar jatos de água sob alta pressão (típicos de lavadoras de alta pressão de lava-rápidos) nas seguintes áreas:

- **Cubos das rodas**
- **Interruptor do motor**
- **Saída do silencioso**
- **Retentor de óleo do garfo dianteiro**
- **Sob o tanque de combustível**
- **Corrente de transmissão**
- **Sob o assento**
- **Cilindro mestre do freio**

1. Após a limpeza, enxágüe completamente sua CRF com bastante água limpa. Detergentes fortes deixam resíduos que corroem as peças de liga leve.
2. Seque sua CRF, acione o motor e deixe-o funcionar por alguns minutos.
3. Lubrifique a corrente de transmissão imediatamente após lavar e secar sua CRF.
4. Teste os freios antes de pilotar sua CRF. Pode ser necessário aplicar os freios diversas vezes para restaurar a capacidade normal de frenagem.

⚠ CUIDADO

O desempenho da frenagem pode ser prejudicado imediatamente após lavar sua CRF.

MANUTENÇÃO DO CHASSI DE ALUMÍNIO

O chassi de alumínio se corrói em contato com poeira, lama e maresia.

Para remover manchas, use uma esponja Scotch Brite nº 7447 (marrom) ou equivalente.

Umedeça a esponja e efetue o polimento através de movimentos no sentido do comprimento do chassi.

Limpe o chassi utilizando uma esponja molhada e uma solução branda de detergente. Em seguida, enxágüe bem com água limpa.

Seque o chassi utilizando um pano limpo e macio, com movimentos no sentido do comprimento do chassi.

ATENÇÃO

- **Não use lã de aço para limpar o chassi, pois isso danificará ou descolorirá a superfície do chassi.**
- **O removedor de manchas do silencioso (esponja Scotch Brite nº 7447 – marrom) deve ser usado somente para remover manchas da seção não-revestida do chassi de alumínio.**

Manutenção do tubo de escapamento

O tubo de escapamento feito de titânio e aço inoxidável pode se manchar com óleo ou lama.

Remova as manchas de calor com um sapólio de cozinha líquido.

13. ARMAZENAMENTO

O armazenamento prolongado requer certos cuidados para reduzir os efeitos da deterioração causada pela falta de uso de sua CRF. Além disso, os reparos necessários devem ser efetuados ANTES de armazenar sua CRF. Caso contrário, esses reparos poderão ser esquecidos por ocasião da remoção de sua CRF do armazenamento.

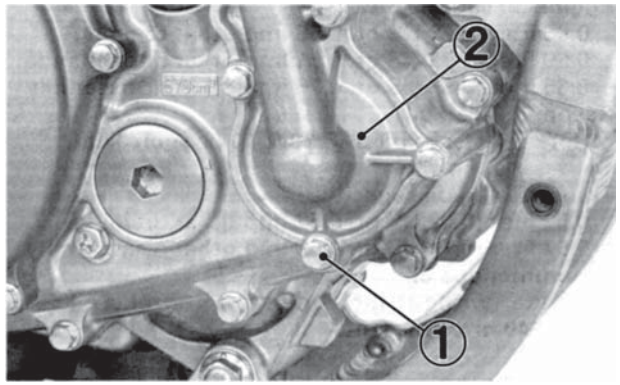
Preparação para o Armazenamento

1. Limpe completamente todas as peças de sua CRF. Caso ela tenha sido exposta à maresia ou água salgada, lave-a com água fresca e seque-a completamente.
2. Troque o óleo e o filtro de óleo do motor (pág. 19).
3. Troque o óleo da transmissão (pág. 21).
4. Drene o tanque de combustível e o carburador, utilizando um recipiente apropriado para gasolina.
   Para isso, feche o registro de combustível e remova o parafuso de drenagem do carburador. Utilize um recipiente apropriado. Reinstale o parafuso de drenagem.

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.

5. Remova o protetor direito do motor (pág. 18).
   Remova a tampa do radiador e o parafuso de drenagem do líquido de arrefecimento, localizado na bomba d'água, para drenar o líquido de arrefecimento.
   Após a drenagem completa do líquido de arrefecimento, certifique-se de que a arruela de vedação do parafuso de drenagem esteja em boas condições e reinstale-a junto com o parafuso de drenagem e a tampa do radiador.



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM
(2) BOMBA D'ÁGUA

6. Instale o protetor direito do motor (pág. 18).
7. Lubrifique a corrente de transmissão.
8. Remova a vela de ignição e adicione uma colher de sopa (15 – 20 cm^3) de óleo para motor limpo no interior do cilindro. Com a vela de ignição aterrada ou o interruptor do motor pressionado, acione o pedal de partida diversas vezes para distribuir o óleo. Em seguida, reinstale a vela de ignição.
9. Infle os pneus com a pressão recomendada.
10. Posicione sua CRF sobre o cavalete opcional Honda ou equivalente, de modo a levantar os dois pneus do solo.
11. Coloque um pano na saída do silencioso. Em seguida, amarre um saco plástico sobre a extremidade do silencioso para evitar a penetração de umidade.
12. Cubra a motocicleta com uma capa e armazene-a em um local isento de poeira e umidade.

13. ARMAZENAMENTO

Remoção do Armazenamento

1. Retire a capa e limpe sua CRF. Caso ela tenha sido armazenada por mais de 4 meses, troque o óleo do motor e da transmissão.

Capacidade de óleo do motor:
0,66 l após drenagem
0,69 l após drenagem e troca do filtro de óleo
0,85 l após desmontagem
Óleo para motor recomendado:
MOBIL SUPER MOTO 4T, API-SF, SAE 20W-50

Capacidade de óleo da transmissão:
0,59 l após drenagem
0,67 l após desmontagem
Óleo recomendado:
Óleo para motor 4 tempos Honda (sem molibdênio)
SAE 10W-40 ou equivalente

2. Remova o saco plástico da extremidade do silencioso e retire o pano de sua saída.
3. Abasteça o tanque de combustível com o combustível recomendado (pág. 2).
4. Através do gargalo de abastecimento, abasteça lentamente o radiador com uma nova mistura recomendada para o líquido de arrefecimento (pág. 21), até atingir o gargalo.

Capacidade de líquido de arrefecimento
1,11 l após drenagem
1,20 l após desmontagem

Incline levemente sua CRF para a direita e a esquerda, várias vezes, para sangrar o ar preso no sistema de arrefecimento. Se o nível de líquido abaixar, adicione líquido de arrefecimento e efetue novamente o procedimento acima.
Instale firmemente a tampa do radiador.

5. Efetue todas as verificações de manutenção (pág. 11).

14. DESMONTAGEM/MONTAGEM

Informações Gerais de Serviços

Normas de Serviço

1. Utilize peças e lubrificantes genuínos Honda, recomendados pela Honda ou seus equivalentes. Peças que não atendam às especificações de projeto da Honda podem danificar a motocicleta.
2. Use as ferramentas especiais projetadas para este produto.
3. Durante a montagem, instale novas juntas, anéis de vedação, cupilhas, placas de trava, anéis elásticos, etc.
4. Ao apertar porcas ou parafusos, inicie pelos de maior diâmetro ou internos e aperte-os no torque especificado, diagonalmente em várias etapas, a menos que seja indicada uma seqüência especifica.
5. Após a desmontagem, limpe as peças com solvente não-inflamável. Antes da montagem, lubrifique todas as superfícies deslizantes.
6. Ao instalar um novo retentor de óleo, certifique-se de que o lábio de vedação seja lubrificado com graxa. Caso um retentor de óleo e suas peças relativas tenham sido lavados, aplique a graxa apropriada no lábio do retentor de óleo.
7. Após a montagem, verifique todas as peças quanto à instalação e funcionamento corretos.
8. Ao efetuar serviços em sua CRF, use somente ferramentas métricas. Parafusos e porcas métricos não são intercambiáveis com fixadores ingleses. A utilização de ferramentas e fixadores incorretos pode danificar sua CRF.

Normas de segurança

⚠ CUIDADO

Nunca acione o motor em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e levar à morte.

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.

⚠ CUIDADO

A inalação de fibras de amianto pode causar doenças respiratórias e câncer. Nunca utilize uma mangueira de ar comprimido ou escova seca para limpar conjuntos de freio.

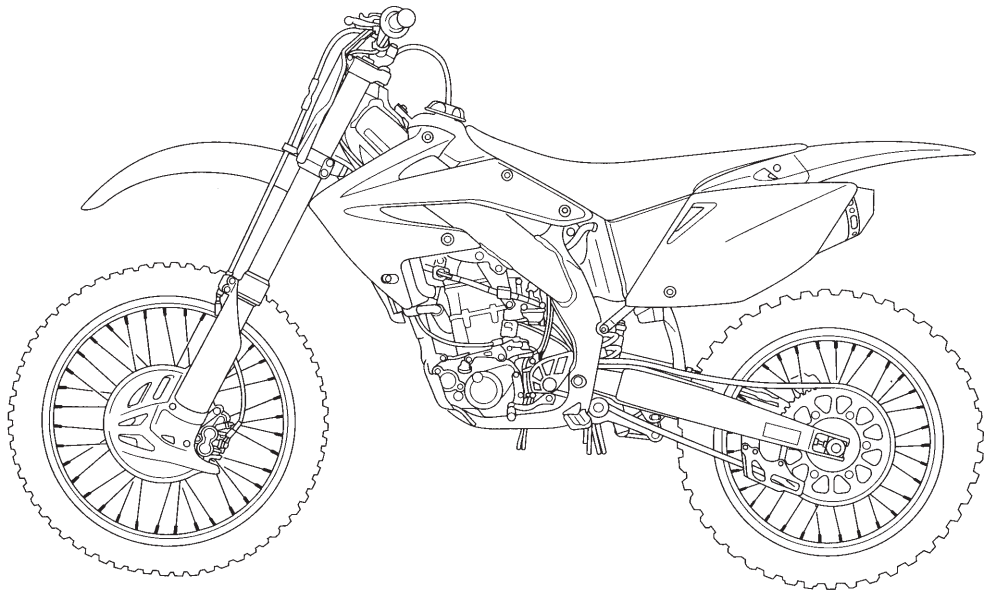
ATENÇÃO

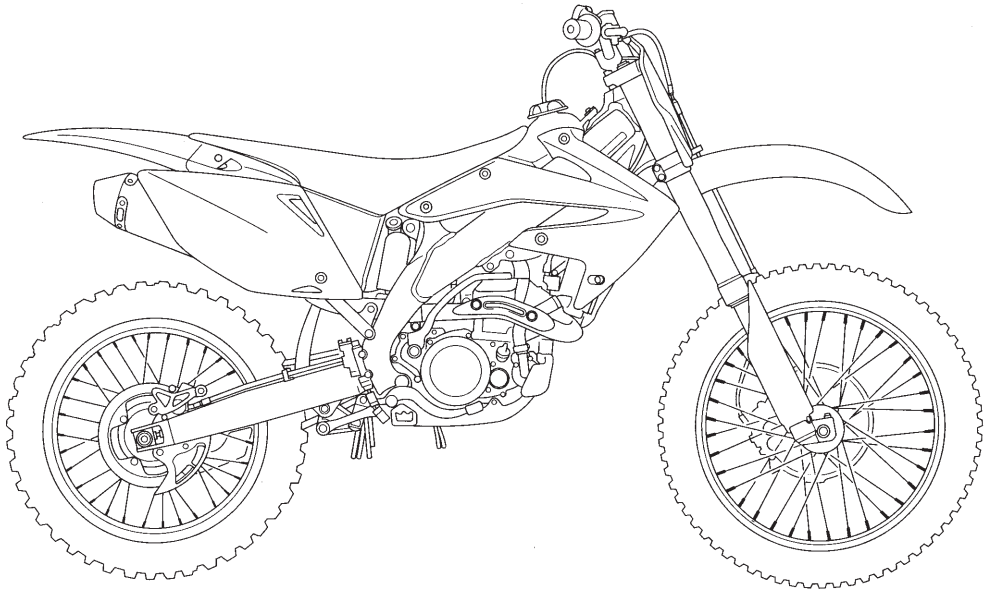
O óleo usado do motor ou transmissão pode causar câncer de pele se for deixado em contato com a pele por longos períodos. Apesar disso ser pouco provável a menos que se manipule óleo usado diariamente, é aconselhável lavar bem as mãos com água e sabão assim que possível após manipular o óleo usado.

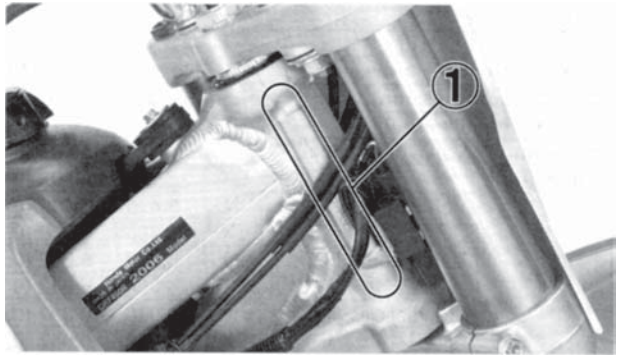
⚠ CUIDADO

- **Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.**
- **O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não permita a presença de chamas ou calor próximos ao amortecedor.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**

Identificação do modelo

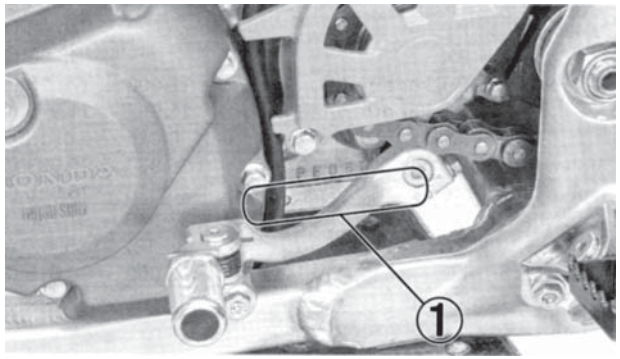






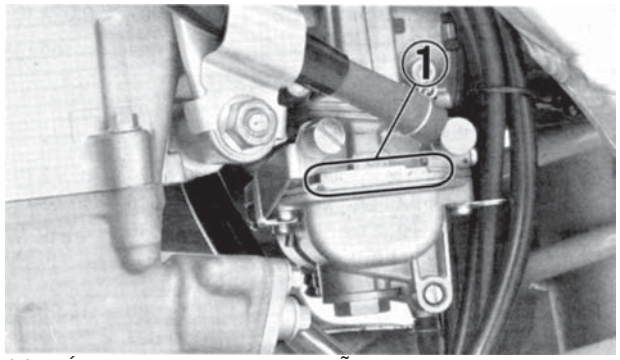
(1) NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI

O número de série do chassi encontra-se gravado no lado direito do cabeçote da coluna de direção.



(1) NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

O número de série do motor encontra-se gravado na parte inferior esquerda da carcaça do motor.



(1) NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO CARBURADOR

O número de identificação do carburador encontra-se gravado no lado esquerdo do carburador.

Dados de serviço

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
Pressão de alívio da tampa do radiador			108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm², 16 – 20 psi)	–
Compressão do cilindro			539 kPa (5,5 kgf/cm², 78 psi) a 600 rpm	–
Empenamento do cabeçote			–	0,05
Válvula e guia da válvula	Folga da válvula	ADM	0,16 ± 0,03	–
		ESC	0,28 ± 0,03	–
	D.E. da haste da válvula	ADM	5,475 – 5,490	–
		ESC	4,965 – 4,980	4,96
	D.I. da guia da válvula	ADM	5,500 – 5,512	5,552
		ESC	5,000 – 5,012	5,052
	Folga entre guia e válvula	ADM	0,010 – 0,037	–
		ESC	0,020 – 0,047	–
	Profundidade da guia da válvula em relação ao cabeçote	ADM	16,1 – 16,3	–
		ESC	17,9 – 18,1	–
	Largura da sede da válvula	ADM	1,1 – 1,3	2,0
		ESC	1,3 – 1,5	2,0
Comprimento livre da mola da válvula	ADM		40,68	39,7
	ESC		43,16	42,2
Balancim	D.I. do balancim		12,000 – 12,018	12,05
	D.E. do eixo do balancim		11,967 – 11,975	11,92
	Folga entre eixo e balancim		0,025 – 0,051	0,10
D.E. do tucho da válvula			25,978 – 25,993	25,97
D.I. do alojamento do tucho da válvula			26,010 – 26,026	26,04
Árvore de comando	Altura do ressalto	ADM	37,540 – 37,780	37,39
		ESC	35,187 – 35,427	35,04
Cilindro	D.I.		96,000 – 96,015	96,05
	Conicidade		–	0,010
	Ovalização		–	0,010
	Empenamento no topo		–	0,05
Pistão, pino e anéis do pistão	D.E. do pistão		95,970 – 95,980	95,87
	D.I. do orifício do pino do pistão		19,002 – 19,008	19,03
	D.E. do pino do pistão		18,994 – 19,000	18,98
	Folga entre pino e pistão		0,002 – 0,014	0,04
	Folga entre anel e canaleta do pistão	1º anel	0,065 – 0,100	0,115
	Folga das extremidades do anel do pistão	1º anel	0,25 – 0,31	0,45
		Anel de óleo (anel lateral)	0,20 – 0,70	0,90

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Folga entre pistão e cilindro		0,020 – 0,045	0,18
D.I. da cabeça da biela		19,016 – 19,034	19,04
Folga entre pino do pistão e biela		0,016 – 0,040	0,06
Comprimento livre da mola da embreagem		44,7	43,7
Empenamento do separador da embreagem		–	0,15
D.E. do eixo de partida		19,980 – 19,993	19,97
D.I. do pinhão de partida		22,007 – 22,028	22,05
D.I. da engrenagem intermediária de partida		20,020 – 20,041	20,07
Espessura do disco de embreagem		2,92 – 3,08	2,85
D.E. da árvore secundária na engrenagem intermediária de partida		16,966 – 16,984	16,95
Bucha da engrenagem do pinhão de partida	D.I.	20,000 – 20,021	20,04
	D.E.	21,979 – 22,000	21,96
Bucha da engrenagem intermediária de partida	D.I.	17,000 – 17,018	17,04
	D.E.	19,979 – 20,000	19,96
Rotor da bomba de óleo	Folga entre os rotores interno e externo	0,15	0,20
	Folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba	0,15 – 0,21	–
	Folga entre os rotores e a face da carcaça da bomba	0,05 – 0,13	–
D.I. do garfo seletor	C (Central)	11,003 – 11,024	11,04
	R (Direito) / L (Esquerdo)	12,035 – 12,056	12,07
Espessura da garra do garfo seletor		4,93 – 5,00	4,8
D.E. do eixo dos garfos seletores	C (Central)	10,983 – 10,994	10,97
	R (Direito) / L (Esquerdo)	11,966 – 11,984	11,95
D.I. da engrenagem	M4	28,007 – 28,028	28,05
	M5	25,020 – 25,041	25,07
	C1	22,000 – 22,021	22,04
	C2	30,020 – 30,041	30,07
	C3	25,020 – 25,041	25,07
D.E. da árvore primária na engrenagem M5		24,959 – 24,980	24,94
D.E. da árvore secundária	Na engrenagem C3	24,959 – 24,979	24,96
	Na bucha C2	26,959 – 26,980	26,94
	No mancal C1	18,959 – 18,980	18,94
D.I. da bucha	C2	27,000 – 27,021	27,04
D.E. da bucha	C2	29,979 – 30,000	29,95
	M4	27,959 – 27,980	27,94
Folga entre engrenagem e bucha	M4	0,027 – 0,069	0,11
	C2	0,020 – 0,062	0,12
Folga entre eixo e engrenagem	M5	0,040 – 0,082	0,13
	C3	0,041 – 0,082	0,11

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
Folga entre bucha e engrenagem	C2		0,020 – 0,062	0,12
Folga lateral do colo da biela			0,30 – 0,55	0,6
Folga radial do colo da biela			0,006 – 0,018	0,05
Excentricidade do mancal da árvore de manivelas		Direita	–	0,03
		Esquerda	–	0,05

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Excentricidade do eixo da roda (dianteiro/traseiro)		–	0,2
Excentricidade do aro da roda (dianteiro/traseiro)	Radial	–	2,0
	Axial	–	2,0
Comprimento livre da mola do garfo		494	487
Excentricidade do cilindro deslizante do garfo		–	0,2
Capacidade de fluido do garfo		375 cm^3	Max. 407 cm^3 Min. 311 cm^3
Comprimento instalado da mola do amortecedor traseiro	Limite de ajuste	249,0 – 257,7	–
	Padrão	256,7	–
Pressão do gás nitrogênio do reservatório		980 kPa (10,0 kfg/cm^2, 142 psi)	–
Espessura do disco de freio	Dianteiro	3,0	2,5
	Traseiro	4,0	3,5
Empenamento do disco de freio (dianteiro/traseiro)		–	0,15
D.I. do cilindro mestre do freio dianteiro		11,000	11,050
D.E. do pistão do cilindro mestre do freio dianteiro		10,971	10,840
D.I. do cilindro do cáliper do freio dianteiro		27,025	27,060
D.E. do pistão do cáliper do freio dianteiro		26,968	26,853
D.I. do cilindro mestre do freio traseiro		9,547	9,575
D.E. do pistão do cilindro mestre do freio traseiro		9,491	9,465
D.I. do cilindro do cáliper do freio traseiro		22,650	22,712
D.E. do pistão do cáliper do freio traseiro		22,620	22,573

Unidade: mm

Item		Limite de Uso
Folga dos eletrodos da vela de ignição		1,0 – 1,1 mm
Resistência da bobina de ignição (a 20ºC)	Enrolamento primário	0,1 – 0,3 Ω
	Enrolamento secundário com supressor de ruído	9 – 16 kΩ
	Enrolamento secundário sem supressor de ruído	4 – 8 kΩ
Pico de voltagem da bobina de ignição		100 V mínimo
Resistência do gerador de pulsos da ignição (a 20ºC)		180 – 280 Ω
Pico de voltagem do gerador de pulsos da ignição		0,7 V mínimo
Resistência da bobina de excitação do alternador (a 20ºC)		9 – 25 Ω
Pico de voltagem da bobina de excitação do alternador		50 V mínimo
Ponto de ignição (marca “F”)		8 ± 2° APMS a 1500 rpm
Resistência do sensor do acelerador (a 20ºC)		4 – 6 kΩ

Valores de torque

- MOTOR

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso de drenagem de óleo do motor	8 x 1,25	16	1,6
Parafuso de drenagem de óleo da transmissão	8 x 1,25	22	2,2
Parafuso da tampa do filtro de óleo	6 x 1,0	12	1,2
Tampa do orifício do ponto de ignição	14 x 1,0	6	0,6
Tampa do orifício da árvore de manivelas	30 x 1,5	15	1,5
Vela de ignição	14 x 1,25	22	2,2
Parafuso da tampa da carcaça do motor	6 x 1,0	10	1,0
Parafuso da cobertura do tambor do acelerador	5 x 1,0	3,4	0,3
Giclê de agulha	7 x 0,7	1,8	0,2
Giclê principal	5 x 0,9	1,5	0,2
Giclê de marcha lenta	10 x 0,7	1,5	0,2
Giclê de partida	5 x 0,9	1,5	0,2
Giclê de respiro	4 x 0,7	2,9	0,3
Giclê de ar da marcha lenta	4 x 0,9	0,9	0,1
Parafuso da tampa superior do carburador	4 x 1,0	2,1	0,2
*Parafuso do eixo do acelerador	4 x 1,0	2,1	0,2
Parafuso da cuba da bóia	4 x 0,7	2,1	0,2
Parafuso da tampa da bomba de aceleração	4 x 0,7	2,1	0,2
Parafuso de drenagem do carburador	18 x 1,0	4,9	0,5
Contraporca da válvula do afogador	12 x 1,0	2,1	0,2
Contraporca da válvula de partida a quente	12 x 1,0	2,1	0,2
Suporte da agulha	8 x 1,0	2,1	0,2
*Parafuso de montagem do sensor de posição do acelerador	5 x 1,0	3,4	0,3
Rotor da bomba d'água	7 x 1,0	12	1,2
Parafuso da tampa do cabeçote	6 x 1,0	10	1,0
Parafuso de montagem do suporte da árvore de comando	6 x 1,0	14	1,4
*Parafuso da engrenagem do comando	7 x 1,0	20	2,0
Porca de montagem do braço do descompressor	8 x 1,0	22	2,2
Parafuso de montagem do came do descompressor	8 x 1,25	24	2,4
Contraporca do ajustador do descompressor	5 x 0,5	10	1,0
Porca do cabeçote	10 x 1,25	59	6,0
*Parafuso do tensor da corrente de comando	6 x 1,0	12	1,2
Pino da mola de retorno da mudança de marchas	8 x 1,25	22	2,2
*Parafuso-pino do cubo do tambor seletor	8 x 1,25	22	2,2
Parafuso do posicionador de marchas do tambor seletor	6 x 1,0	12	1,2
Porca-trava do cubo da embreagem	18 x 1,0	80	8,2
Parafuso da mola da embreagem	6 x 1,0	12	1,2
Parafuso de fixação do pedal de câmbio	6 x 1,0	12	1,2
Parafuso do pedal de partida	8 x 1,25	38	3,9

- MOTOR (Continuação)

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
*Parafusos torx da placa de fixação do rolamento da árvore de manivelas	6 x 1,0	20	2,0
*Parafusos da placa de fixação do rolamento da árvore secundária	6 x 1,0	10	1,0
*Parafusos da placa de fixação do rolamento do tambor seletor	6 x 1,0	10	1,0
*Parafusos da placa de fixação do rolamento do balanceiro	6 x 1,0	10	1,0
*Parafusos da placa de fixação do rolamento da árvore primária	6 x 1,0	10	1,0
Parafuso do pinhão de transmissão	8 x 1,25	31	3,2
Parafuso da engrenagem motora primária	12 x 1,25	108	11,0
Parafuso da tampa esquerda da carcaça do motor	6 x 1,0	12	1,2
*Giclê de óleo	5 x 0,8	2,1	0,2
Porca do eixo do balanceiro	14 x 1,0	44	4,5
Porca do volante do motor	12 x 1,25	64	6,5
*Parafuso de fixação do gerador de pulsos da ignição	5 x 0,8	5,2	0,5
Parafuso de fixação do estator	4 x 0,7	2,6	0,3

* Aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente.

- CHASSI

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso de montagem do assento	8 x 1,25	26	2,7
Parafuso de montagem do pára-lama traseiro	6 x 1,0	13	1,3
Parafuso de montagem do chassi secundário (superior)	8 x 1,25	30	3,1
Parafuso de montagem do chassi secundário (inferior)	10 x 1,25	49	5,0
Parafuso do suporte do assento	5 x 1,0	4	0,4
Parafuso da abraçadeira de união do silencioso	8 x 1,25	21	2,1
Parafuso de montagem do silencioso	8 x 1,25	22	2,2
Porca de união do tubo de escapamento	8 x 1,25	21	2,1
Suporte do pedal de apoio (superior)	12 x 1,25	55	5,6
(inferior)	8 x 1,25	30	3,1
Parafuso da placa de fixação superior do motor	8 x 1,25	26	2,7
Porca de montagem superior do motor	10 x 1,25	54	5,5
Porca de montagem inferior do motor	10 x 1,25	59	6,0
Porca de montagem dianteira do motor	10 x 1,25	64	6,5
Porca do eixo dianteiro	16 x 1,5	88	9,0
Porca do suporte dianteiro do motor	8 x 1,25	20	2,0
Raio da roda dianteira	BC 3,5	3,68	0,4
Trava do aro dianteiro	8 x 1,25	12	1,2

- CHASSI (Continuação)

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Porca do disco de freio dianteiro	6 x 1,0	16	1,6
Porca da coluna de direção	26 x 1,0	108	11,0
Porca de ajuste da coluna de direção (pág. 130)	30 x 1,0	6,9	0,7
Parafuso de fixação da mesa do garfo (superior) (inferior)	8 x 1,25 8 x 1,25	22 20	2,2 2,0
Parafuso superior do garfo	39 x 1,5	30	3,1
Parafuso central do garfo	22 x 1,0	69	7,0
Contraporca do parafuso central do garfo	12 x 1,0	22	2,2
Parafuso de liberação de pressão do garfo	5 x 0,8	1,2	0,1
Amortecedor do garfo	50 x 1,5	34	3,5
*Parafuso de montagem do protetor do garfo	6 x 1,0	7	0,7
Parafuso da cobertura do disco de freio dianteiro	6 x 1,0	13	1,3
Parafuso do suporte superior do guidão	8 x 1,25	22	2,2
Parafuso do suporte inferior do guidão	10 x 1,25	44	4,5
Parafuso de articulação da alavanca da embreagem	6 x 1,0	2	0,2
Parafuso do interruptor do motor	4 x 0,7	1,5	0,2
Porca do eixo traseiro	22 x 1,5	128	13,1
Raio da roda traseira	4,5 x 0,5	3,7	0,4
Trava do aro traseiro	8 x 1,25	12	1,2
Porca do disco do freio traseiro	6 x 1,0	16	1,6
Porca da coroa de transmissão	8 x 1,25	32	3,3
Retentor do rolamento da roda traseira	50 x 1,5	44	4,5
Porca de articulação do braço oscilante	14 x 1,5	88	9,0
Porca do braço do amortecedor (lado do braço oscilante) (lado da haste de conexão)	12 x 1,25 12 x 1,25	53 53	5,4 5,4
Porca da haste de conexão (lado do chassi)	12 x 1,25	53	5,4
Parafuso/porca de montagem do amortecedor (superior) (inferior)	10 x 1,25 10 x 1,25	44 44	4,5 4,5
Contraporca da mola do amortecedor	60 x 1,5	44	4,5
Parafuso da guia da corrente de transmissão	5 x 0,8	4,2	0,4
Parafuso do tensionador da corrente de transmissão (superior)	8 x 1,25	12	1,2
Porca do tensionador da corrente de transmissão (inferior)	6 x 1,0	12	1,2
Parafuso/porca de montagem da guia da corrente de transmissão	6 x 1,0	12	1,2
Contraporca do parafuso de ajuste da corrente de transmissão	8 x 1,25	27	2,8
Porca da extremidade da haste do amortecedor	12 x 1,25	37	3,8
Ajustador de amortecimento do amortecedor	27 x 1,0	29	3,0
Parafuso de conexão da mangueira do freio	10 x 1,25	34	3,5
Contraporca do ajustador da alavanca do freio	5 x 0,5	5,9	0,6
Parafuso/porca de articulação da alavanca do freio	6 x 1,0	5,9	0,6

- CHASSI (Continuação)

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso da guia da mangueira do freio dianteiro	6 x 1,0	5,2	0,5
Parafuso da guia da mangueira do freio traseiro	5 x 0,8	1,2	0,1
Parafuso da tampa do reservatório do cilindro mestre do freio dianteiro	4 x 0,7	1	0,1
Parafuso do suporte do cilindro mestre do freio dianteiro	6 x 1,0	9,9	1,0
*Parafuso de montagem do cáliper do freio dianteiro	8 x 1,25	30	3,1
Válvula de sangria do cáliper	8 x 1,25	5,4	0,6
Parafuso de montagem do cilindro mestre do freio traseiro	6 x 1,0	13	1,3
Parafuso da tampa do reservatório do cilindro mestre do freio traseiro	4 x 0,7	1	0,1
* Parafuso-pino do cáliper do freio dianteiro	8 x 1,25	22	2,2
Pino das pastilhas do cáliper do freio	10 x 1,0	18	1,8
Bujão do pino das pastilhas do cáliper do freio dianteiro	10 x 1,0	2	0,2
Parafuso-pino do cáliper do freio traseiro	12 x 1,25	27	2,8
* Parafuso-pino do suporte do cáliper do freio dianteiro	8 x 1,25	22	2,2
* Parafuso-pino do suporte do cáliper do freio traseiro	8 x 1,25	12	1,2
Parafuso de articulação do pedal do freio	10 x 1,25	36	3,7
Porca de união do cilindro mestre do freio traseiro	6 x 1,0	5,9	0,6
Contraporca do ajustador do pedal do freio traseiro	6 x 1,0	5,9	0,6

*Aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente.

Os valores de torque listados acima são para fixadores importantes. Outros fixadores devem ser apertados com os valores de torque-padrão listados abaixo.

- VALORES DE TORQUE-PADRÃO

Tamanho	Torque		Tamanho	Torque	
	N.m	kgf.m		N.m	kgf.m
Parafuso e porca, 5 mm	5,2	0,5	Parafuso, 5 mm	4,2	0,4
Parafuso e porca, 6 mm	10	1,0	Parafuso, 6 mm	9	0,9
Parafuso e porca, 8 mm	22	2,2	Parafuso-flange, 6 mm (tipo SH)	9	0,9
Parafuso e porca, 10 mm	34	3,5	Parafuso e porca-flange, 6 mm	12	1,2
Parafuso e porca, 12 mm	55	5,6	Parafuso e porca-flange, 8 mm	27	2,8
Parafuso, 4 mm	2	0,2	Parafuso e porca-flange, 10 mm	39	4,0

Ferramentas

- FERRAMENTAS ESPECIAIS

Descrição	Nº da ferramenta	Alternativa	Nº da ferramenta
Chave de raios da roda, 6,1 mm	07JMA–MR60100		
Chave de raios da roda, 6,6 mm	070MA–KZ30100		
Medidor do nível da bóia	07401–0010000		
Conjunto do extrator do rolamento	07936–1660101		
– cabeça do extrator, 12 mm	07936–1660110		
– eixo extrator	07936–1660120		
– peso do extrator	07741–0010201		
Instalador	07749–0010000		
Acessório, 32 x 35 mm	07746–0010100		
Acessório, 37 x 40 mm	07746–0010200		
Acessório, 42 x 47 mm	07746–0010300		
Acessório, 52 x 55 mm	07746–0010400		
Acessório, 62 x 68 mm	07746–0010500		
Acessório, 24 x 26 mm	07746–0010700		
Acessório, 28 x 30 mm	07946–1870100		
Guia, 12 mm	07746–0040200		
Guia, 17 mm	07746–0040400		
Guia, 20 mm	07746–0040500		
Guia, 25 mm	07746–0040600		
Guia, 30 mm	07746–0040700		
Guia, 40 mm	07746–0040900		
Guia, 22 mm	07746–0041000		
Guia, 19 mm	07746–0041400		
Instalador do retentor de água	07945–KA30000		
Limitador do tensor	070MG–0010100		
Compressor da mola da válvula	07757–0010000		
Acessório do compressor da mola da válvula	07959–KM30101		
Extrator da guia da válvula, 5 mm	07942–MA60000		
Extrator da guia da válvula, 5,5 mm	07742–0010100		
Instalador da guia da válvula	07743–0020000		
Alargador da guia da válvula, 5,0 mm	07984–MA60001		
Alargador da guia da válvula, 5,5 mm	07984–2000001		
Fresa da sede da válvula Fresa da sede, 35 mm (45° ADM) 33 mm (45° ESC) Fresa plana, 36 mm (32° ADM) 33 mm (32° ESC) Fresa interna, 37,5 mm (60° ADM) 34 mm (60° ESC)	 07780–0010400 07780–0010800 07780–0013500 07780–0012900 07780–0014100 07780–0014700		
Suporte da fresa, 5,5 mm	07781–0010101		
Suporte da fresa, 5,0 mm	07781–0010400		

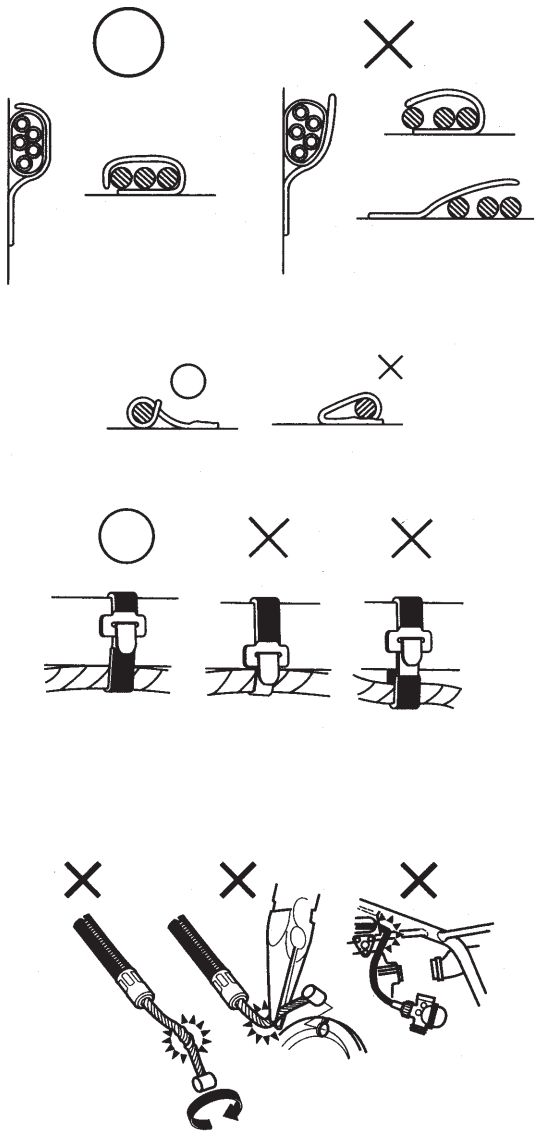
- FERRAMENTAS ESPECIAIS (Continuação)

Descrição	Nº da ferramenta	Alternativa	Nº da ferramenta
Fixador do cubo da embreagem	07724–0050002		
Extrator do volante do motor	07933–1480000		
Fixador do volante do motor	07725–0040001		
Adaptador do extrator do volante do motor	07943–MF50200		
Cabo do extrator do rolamento	07936–3710100		
Conjunto do extrator do rolamento, 20 mm	07936–3710600		
Conjunto do extrator do rolamento, 17 mm	07936–3710300		
Chave para contraporca, 20 x 24 mm	07716–0020100		
Barra de extensão	07716–0020500		
Eixo extrator do rolamento	07GGD–0010100		
Cabeça do extrator do rolamento, 20 mm	07746–0050600		
Cabeça do extrator do rolamento, 25 mm	07746–0050800		
Instalador do retentor de fluido do garfo, 47 x 58 mm	07VMD–KZ30100		
Chave para contraporca, 50 mm	07WMA–KZ30100		
Base do pistão	07958–2500001		
Chave-soquete da coluna de direção	07916–3710101		
Extrator de pista de rolamento	07946–3710500		
Instalador de pista de rolamento	07VMF–KZ30100		
Eixo instalador	07VMF–KZ30200		
Acessório, D.I. 30 mm	07746–0030300		
Corpo da chave para retentor	07710–0010200		
Chave para retentor, 48 mm	07YMA–KZ40100		
Chave para porca cilíndrica (são necessárias duas chaves)	07702–0020001		
Guia deslizante, 16 mm	07PMG–KZ40100		
Guia dos anéis do pistão	070MG–KZ30100		
Eixo do instalador	07949–3710001		
Alicate para anéis elásticos	07914–SA50001		
Fixador da engrenagem M2,5	07724–0010100		
Fixador da engrenagem M1,5	07724–0010200		
Adaptador do pico de voltagem	07HGJ–0020100		
Fixador universal	07725–0030000		

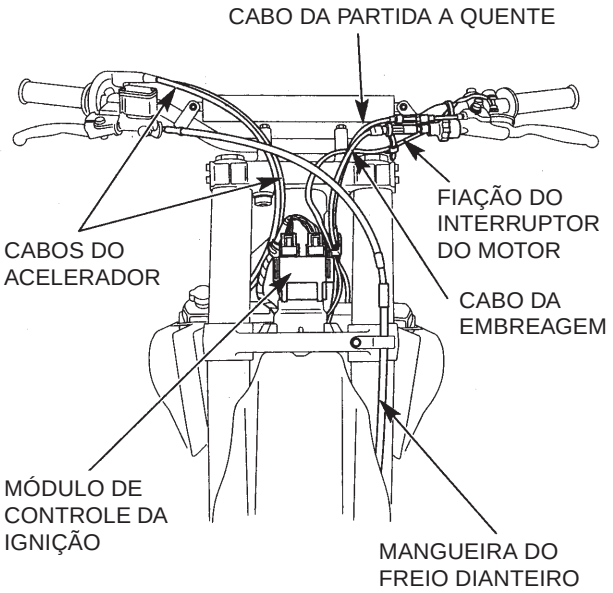
Passagem de cabos e da fiação

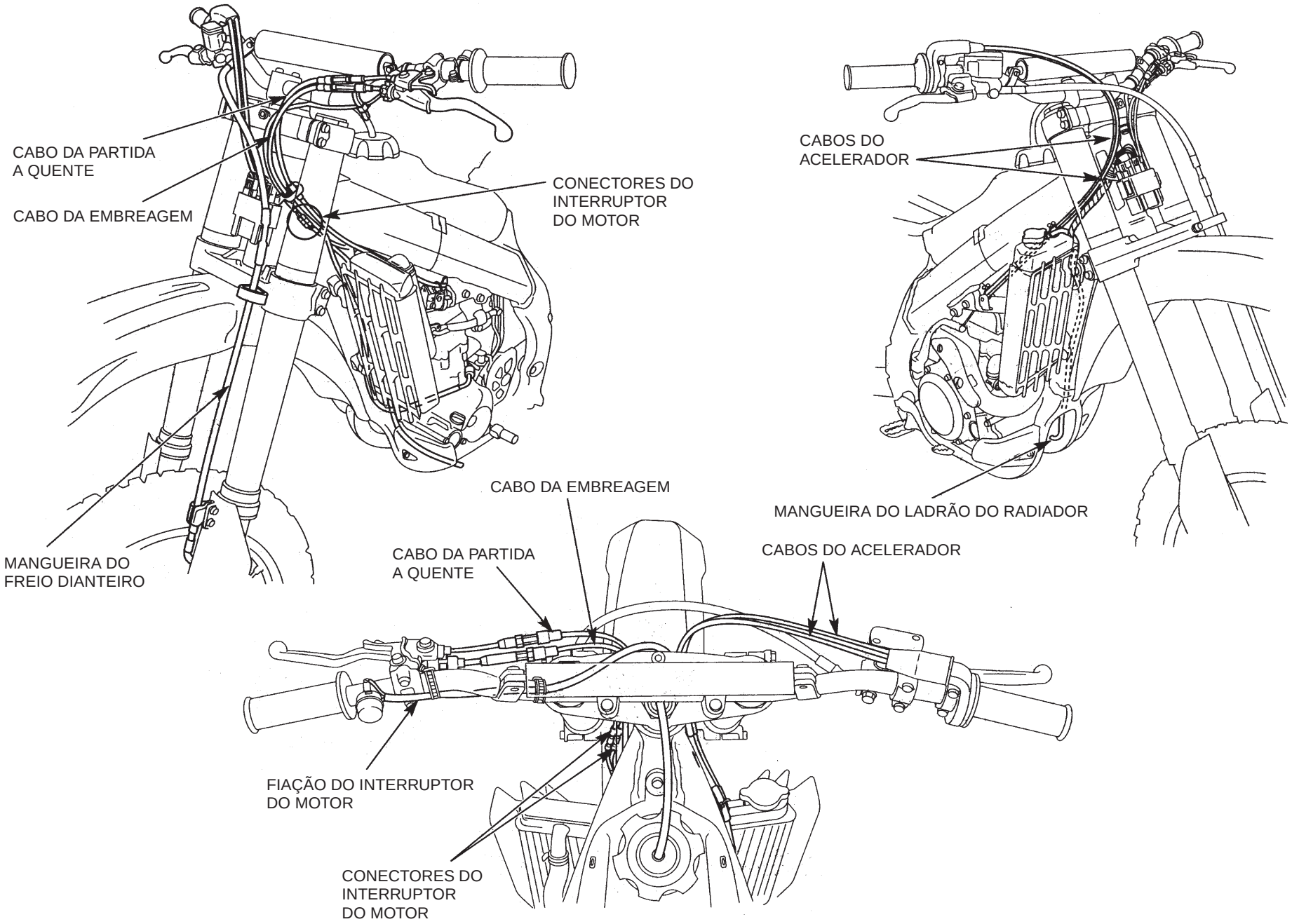
Ao passar os cabos e fiação, observe o seguinte:

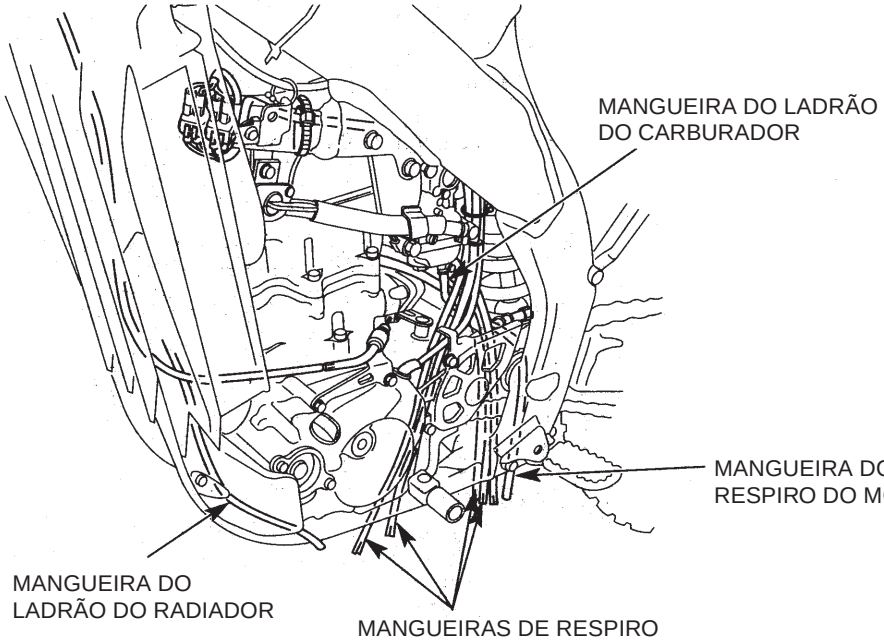
- Cabos e fiação soltos podem representar um risco à segurança. Após fixá-los, certifique-se de que todos os cabos e a fiação estejam fixados corretamente.
- Ao utilizar uma presilha soldável, não aperte a fiação contra a solda ou as extremidades da presilha.
- Fixe os fios e a fiação no chassi nos locais designados com suas respectivas cintas de fixação. Aperte as cintas de modo que somente as superfícies isoladas entrem em contato com os fios e a fiação.
- Passe a fiação de modo que não fique excessivamente tensionada nem apresente folga excessiva.
- Passe a fiação de modo a evitar bordas cortantes ou cantos. Evite também as extremidades salientes dos parafusos.
- Proteja os fios e a fiação com fita isolante ou tubos plásticos, caso entrem em contato com bordas cortantes ou cantos. Limpe completamente a superfície de fixação antes de aplicar a fita isolante.
- Não utilize fios ou fiação com a isolação danificada. Repare-os com fita isolante ou substitua-os.
- Mantenha a fiação afastada do tubo de escapamento e outras peças quentes.
- Certifique-se de que as borrachas estejam assentadas corretamente nas ranhuras.
- Após fixar a fiação, verifique-a quanto à interferência de peças móveis ou deslizantes.
- A fiação passada ao longo do guidão não deve permanecer tensionada, apresentar folga excessiva, ser prensada e nem tampouco interferir com as peças adjacentes ou próximas em todas as posições do guidão.
- Após passar a fiação, certifique-se de que não esteja dobrada nem torcida.
- Não dobre nem torça os cabos de controle. Cabos de controle danificados não funcionarão suavemente e poderão enroscar ou engripar.

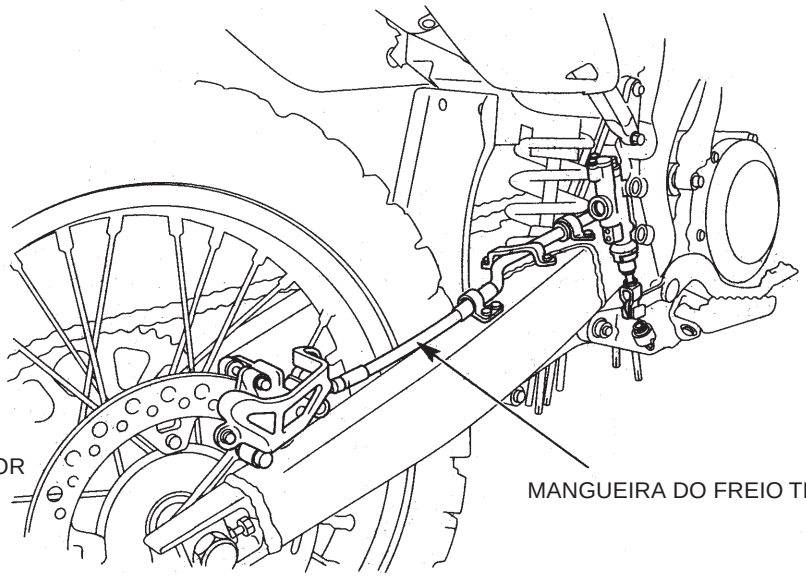


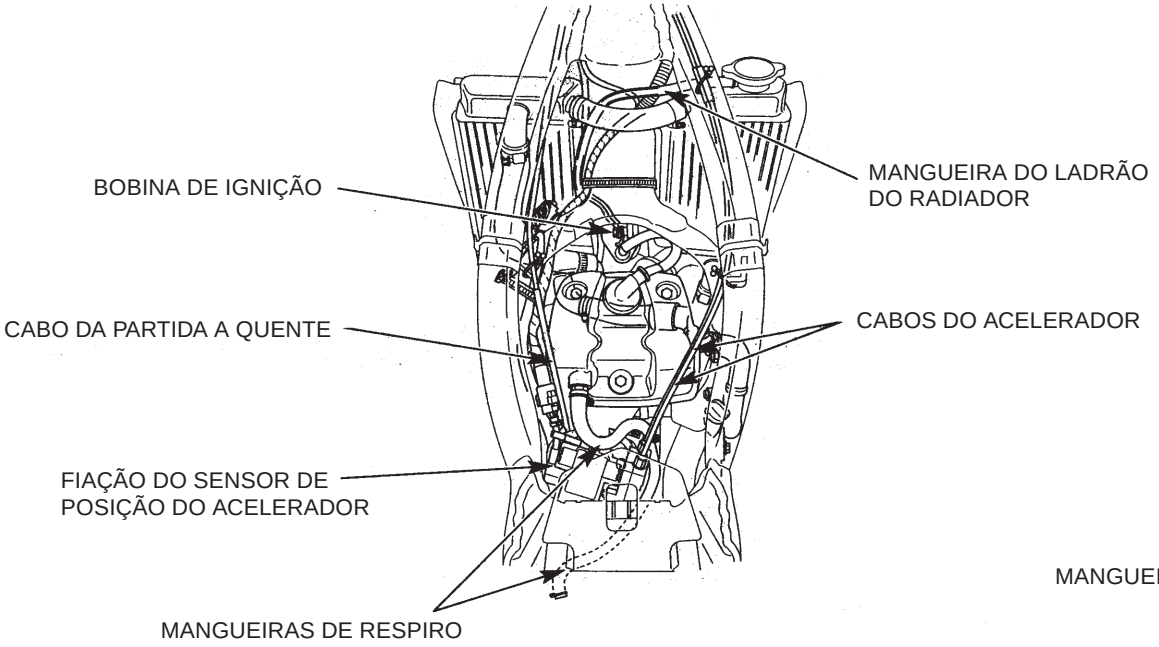
○ ..... CORRETO
× ..... INCORRETO

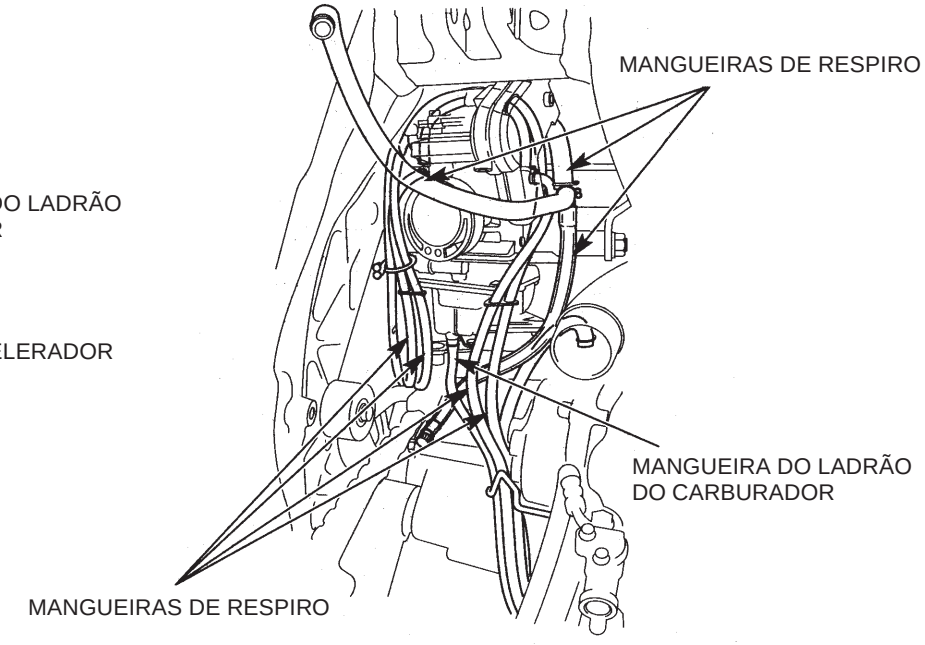

CABO DA PARTIDA A QUENTE
CABOS DO ACELERADOR
FIAÇÃO DO INTERRUPTOR DO MOTOR
CABO DA EMBREAGEM
MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO
MANGUEIRA DO FREIO DIANTEIRO


CABO DA PARTIDA
A QUENTE
CABO DA EMBREAGEM
CONECTORES DO
INTERRUPTOR
DO MOTOR
MANGUEIRA DO
FREIO DIANTEIRO
CABOS DO
ACELERADOR
MANGUEIRA DO LADRÃO DO RADIADOR
CABO DA EMBREAGEM
CABO DA PARTIDA
A QUENTE
CABOS DO ACELERADOR
FIAÇÃO DO INTERRUPTOR
DO MOTOR
CONECTORES DO
INTERRUPTOR
DO MOTOR


MANGUEIRA DO LADRÃO
DO CARBURADOR
MANGUEIRA DO
RESPIRO DO MOTOR
MANGUEIRA DO
LADRÃO DO RADIADOR
MANGUEIRAS DE RESPIRO


MANGUEIRA DO FREIO TRASEIRO


BOBINA DE IGNIÇÃO
MANGUEIRA DO LADRÃO
DO RADIADOR
CABO DA PARTIDA A QUENTE
CABOS DO ACELERADOR
FIAÇÃO DO SENSOR DE
POSIÇÃO DO ACELERADOR
MANGUEIRAS DE RESPIRO


MANGUEIRAS DE RESPIRO
MANGUEIRA DO LADRÃO
DO CARBURADOR
MANGUEIRAS DE RESPIRO

Remoção/Instalação do Motor

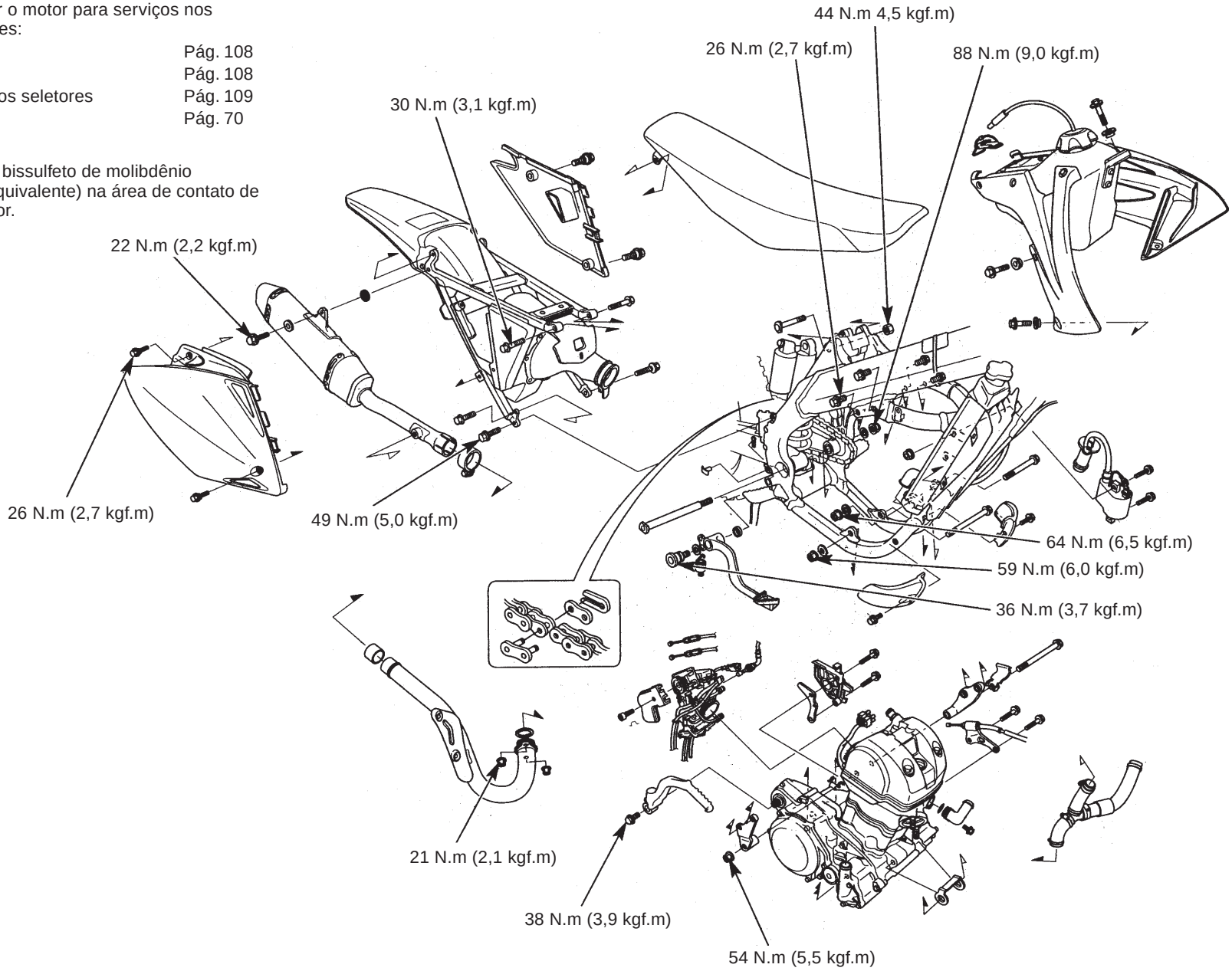
Informações de serviço

- É necessário remover o motor para serviços nos seguintes componentes:

Transmissão	Pág. 108
Árvore de manivelas	Pág. 108
Tambor seletor e garfos seletores	Pág. 109
Bomba de óleo	Pág. 70

NOTA:

Aplique pasta à base de bissulfeto de molibdênio (Molykote• D-321R ou equivalente) na área de contato de fixação dianteira do motor.


44 N.m 4,5 kgf.m)
26 N.m (2,7 kgf.m)
88 N.m (9,0 kgf.m)
30 N.m (3,1 kgf.m)
22 N.m (2,2 kgf.m)
26 N.m (2,7 kgf.m)
49 N.m (5,0 kgf.m)
64 N.m (6,5 kgf.m)
59 N.m (6,0 kgf.m)
36 N.m (3,7 kgf.m)
21 N.m (2,1 kgf.m)
38 N.m (3,9 kgf.m)
54 N.m (5,5 kgf.m)

Procedimento para remoção do motor

Antes de tudo, proteja o chassi ao redor do motor com fita adesiva.
Gire o motor 90º dentro do chassi, de modo que a tampa esquerda da carcaça fique voltada para a parte traseira.

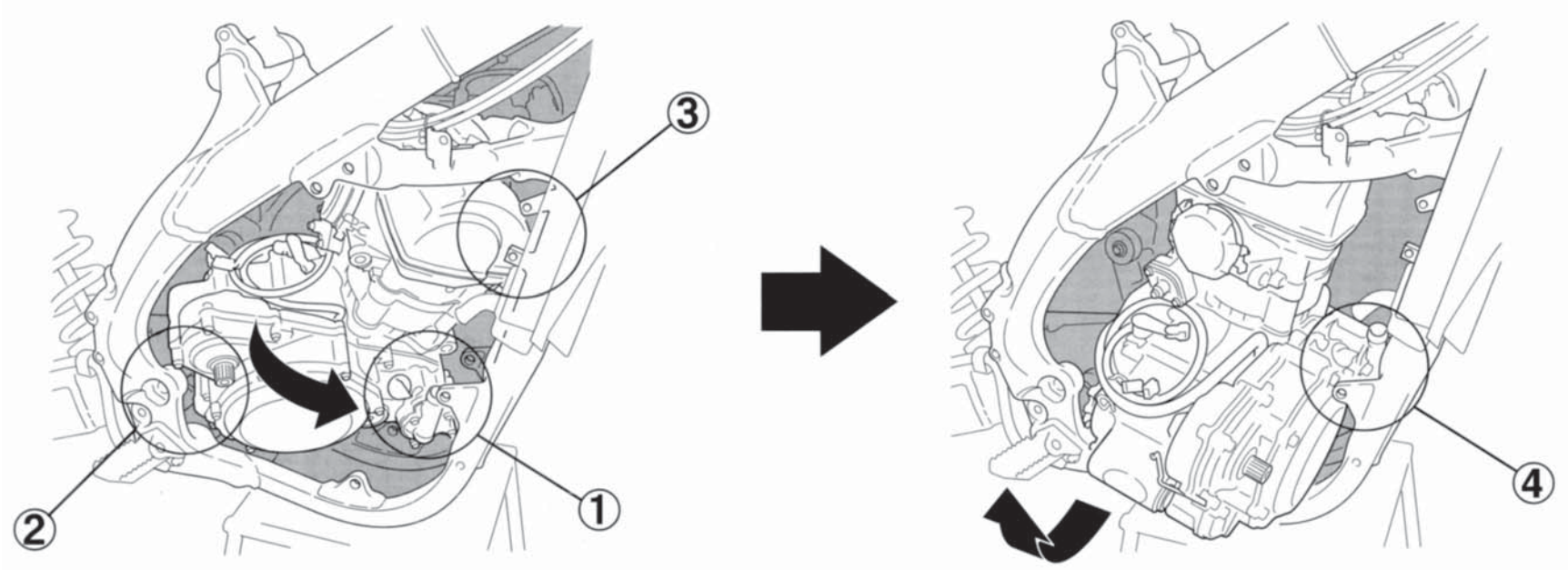
NOTA:

(1) Posicione a conexão da mangueira de água no interior da fixação dianteira do motor.
(2) Movimente a extremidade traseira do motor sobre a articulação do braço oscilante do chassi.
(3) Tome cuidado para não danificar a tampa do cabeçote com os suportes da bobina de ignição.

Levante a parte inferior do motor e retire-o pelo lado direito do chassi.

NOTA:

(4) Movimente o motor de modo que a conexão da mangueira de água possa passar sob a fixação dianteira do motor.



Instale o motor na ordem inversa da remoção.

Sistema de Lubrificação

Informações de serviço

- É necessário separar a carcaça do motor para efetuar serviços na bomba de óleo.
- Consulte a página 108 para informações relativas à separação da carcaça do motor.
- Os serviços na válvula de alívio de óleo e filtro de tela de óleo podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Ao remover e instalar a bomba de óleo e o filtro de tela de óleo, tome cuidado para que poeira ou sujeira não entrem no motor.
- Após a instalação da bomba de óleo, certifique-se de que não haja vazamentos de óleo.

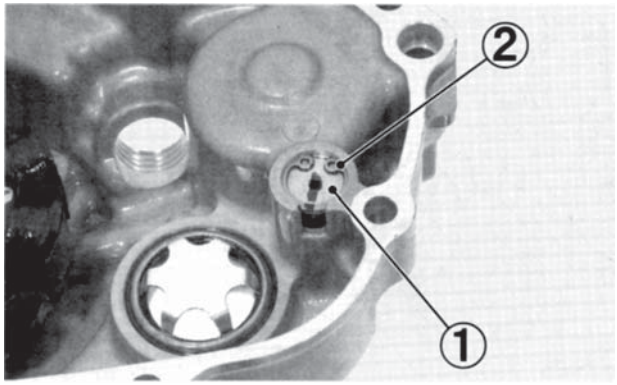
Remoção

Válvula de alívio de óleo

Drene o óleo do motor (pág. 19).

Remova a tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 163).

Remova o anel elástico e a válvula de alívio da tampa esquerda da carcaça do motor.



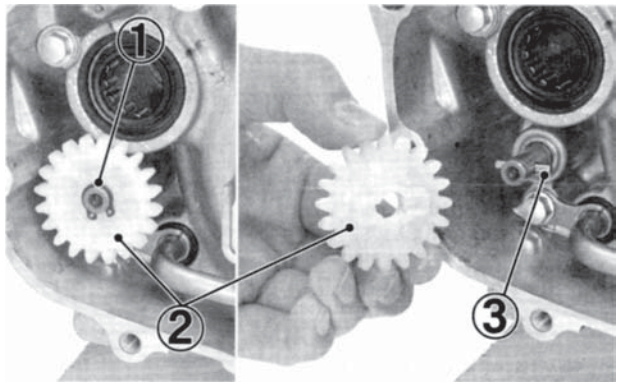
(1) VÁLVULA DE ALÍVIO
(2) ANEL ELÁSTICO

Filtro de tela de óleo

Remova o volante do motor (pág. 163).

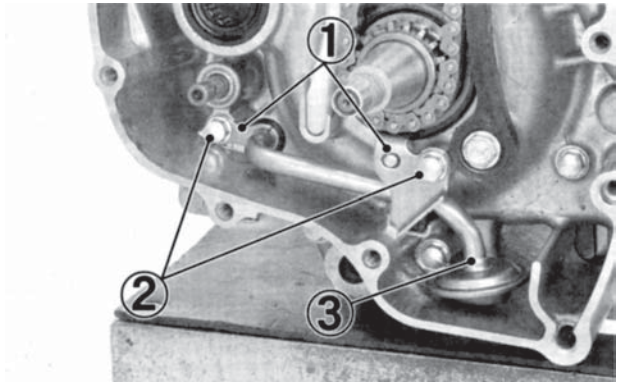
Remova o balanceiro (pág. 109).

Remova o anel elástico, a engrenagem movida e o pino de acionamento da bomba de óleo.



(1) ANEL ELÁSTICO
(2) ENGRENAGEM MOVIDA
(3) PINO DE ACIONAMENTO

Remova os parafusos, os suportes e o filtro de tela de óleo.



(1) SUPORTES
(2) PARAFUSOS
(3) FILTRO DE TELA DE ÓLEO

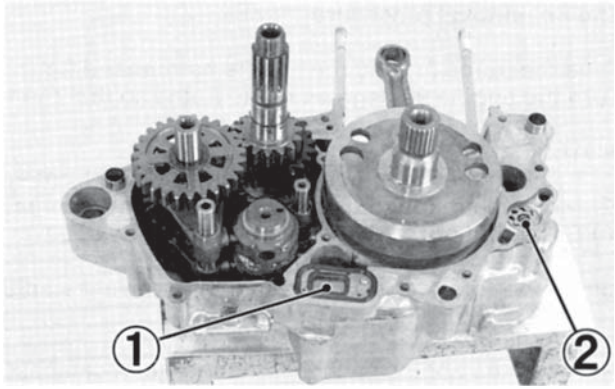
Rotor da bomba de óleo/Válvula de retenção

Separe as metades da carcaça do motor (pág. 108).

Remova a válvula de retenção, os rotores interno/externo e o eixo da bomba de óleo.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não danificar os rotores interno e externo da bomba de óleo.



(1) VÁLVULA DE RETENÇÃO
(2) ROTOR INTERNO/ROTOR EXTERNO/EIXO

Inspeção

Tampa esquerda da carcaça do motor

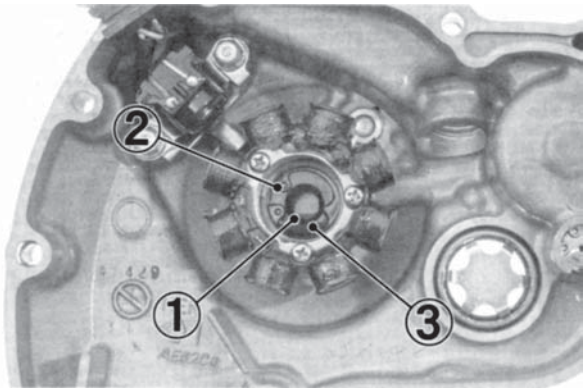
Verifique o retentor de óleo quanto a danos ou deterioração.

Substitua-o, se necessário.

Verifique se a arruela e o anel elástico estão instalados firmemente na tampa esquerda da carcaça do motor.

NOTA:

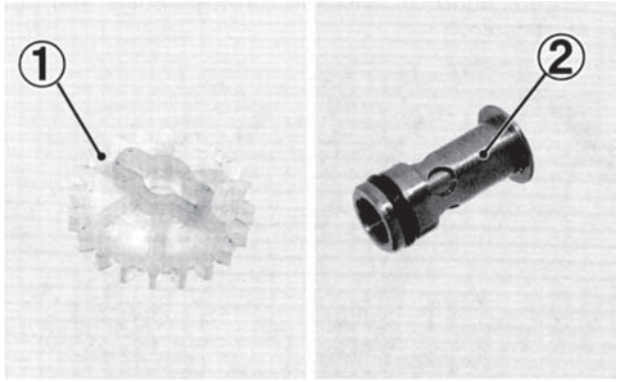
Depois de instalar um anel elástico, faça-o girar, para certificar-se de que está corretamente assentado.



(1) RETENTOR DE ÓLEO
(2) ANEL ELÁSTICO
(3) ARRUELA

Válvula de alívio/Engrenagem movida

Verifique a engrenagem movida da bomba de óleo e a válvula de alívio quanto a danos ou obstrução.

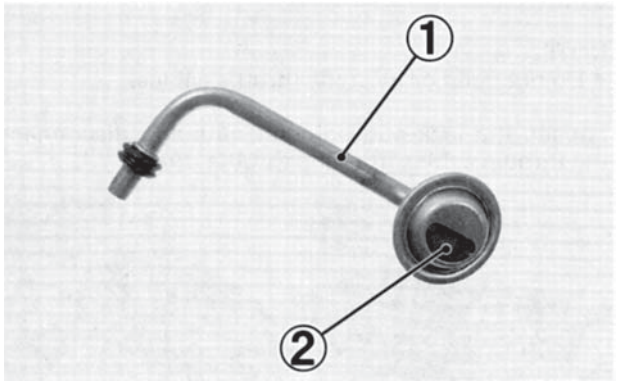


(1) ENGRENAGEM MOVIDA DA BOMBA DE ÓLEO
(2) VÁLVULA DE ALÍVIO

Filtro de tela de óleo

Verifique o filtro de tela de óleo quanto a danos ou obstrução.

Limpe o filtro de tela de óleo.



(1) FILTRO DE TELA DE ÓLEO
(2) TELA

Rotor da bomba de óleo

Instale temporariamente o eixo da bomba de óleo.

Instale os rotores externo e interno na carcaça do motor.

Meça a folga entre os rotores interno e externo.

LIMITE DE USO: 0,20 mm

Meça a folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba.

PADRÃO: 0,15 – 0,21 mm

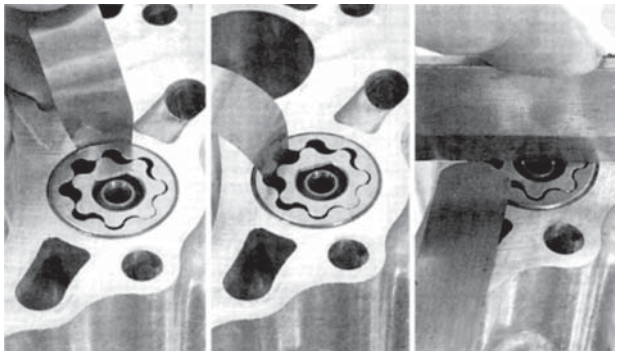
Meça a folga entre os rotores e a face da carcaça da bomba, utilizando uma régua de precisão e um cálibre de lâminas.

NOTA

Meça a folga com a junta instalada.

PADRÃO: 0,05 – 0,13 mm

Folga entre rotor externo e carcaça:	**Folga entre os rotores interno e externo:**	**Folga entre os rotores e a face da carcaça da bomba:**



Válvula de retenção

Verifique a válvula de retenção quanto a desgaste ou danos. Substitua, se necessário.

(1) VÁLVULA DE RETENÇÃO

Instalação

Rotor da bomba de óleo/válvula de retenção

Instale a válvula de retenção, os rotores interno/externo e o eixo da bomba de óleo na carcaça esquerda do motor.

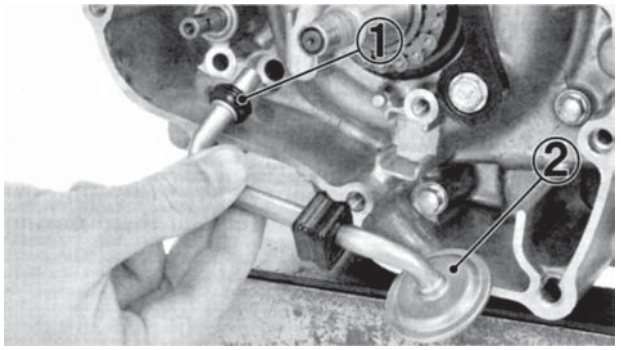
Monte as metades esquerda e direita da carcaça do motor (pág. 114).

Instale o motor no chassi (pág. 68).

Filtro de tela de óleo

Aplique óleo no novo anel de vedação e instale-o no filtro de tela de óleo.

Instale o filtro de tela de óleo na carcaça do motor.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) FILTRO DE TELA DE ÓLEO

Instale os suportes e aperte firmemente os parafusos.

Instale o pino de acionamento, a engrenagem movida da bomba de óleo e o anel elástico.

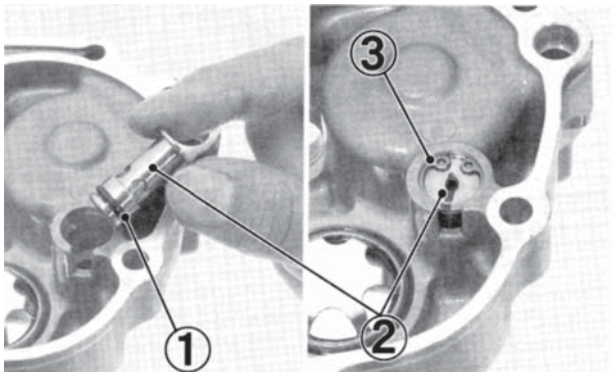
Instale os seguintes itens:

– Balanceiro (pág. 114)
– Volante do motor (pág. 164)

Válvula de alívio de óleo

Aplique óleo no novo anel de vedação e instale-o na válvula de alívio.

Instale a válvula de alívio e o anel elástico na tampa esquerda da carcaça do motor.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) VÁLVULA DE ALÍVIO
(3) ANEL ELÁSTICO

Instale a tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 164).

Sistema de Alimentação

Informações de serviço

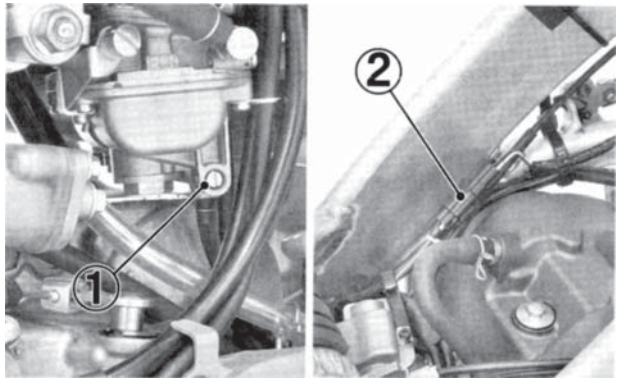
- Tome cuidado ao trabalhar com gasolina. Sempre trabalhe em uma área bem ventilada e afastada de faíscas ou chamas.
- A cuba da bóia apresenta um bujão de drenagem que pode ser desapertado para drenar o combustível residual.
- Ao desmontar as peças do sistema de alimentação, observe a localização dos anéis de vedação. Substitua-os por novos durante a montagem.

Remoção do carburador

Remova os seguintes itens:
– Assento (pág. 17)
– Silencioso (pág. 35)
– Tanque de combustível (pág. 17)
– Chassi secundário (pág. 18)

Solte o conector do sensor de posição do acelerador.

Desaperte o parafuso de drenagem do carburador e drene o combustível.

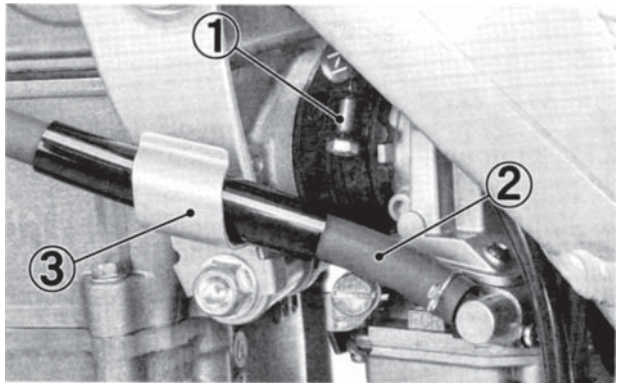


(1) PARAFUSO DE DRENAGEM
(2) CONECTOR DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

Gire o guidão totalmente para a direita.

Desaperte o parafuso da abraçadeira do isolante.

Retire a linha de combustível de sua guia e remova o carburador.

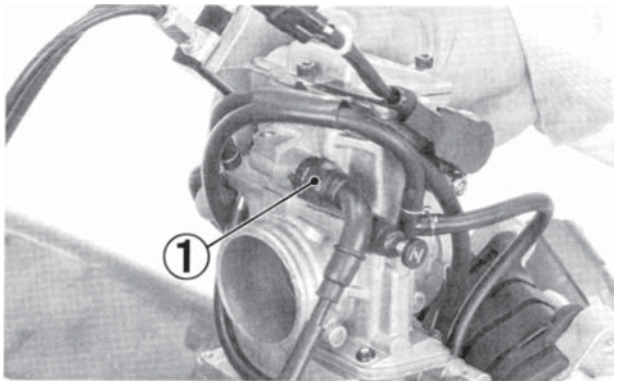


(1) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DO ISOLANTE
(2) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(3) GUIA DA LINHA DE COMBUSTÍVEL

Desaperte a porca da válvula de partida a quente e remova a válvula de partida a quente do carburador.

NOTA

Não dobre nem torça os cabos do acelerador e da partida a quente.



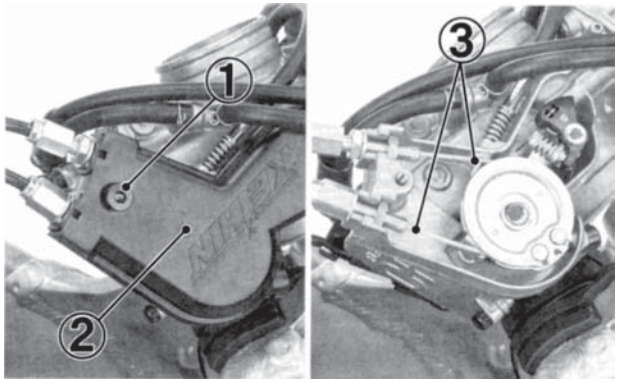
(1) VÁLVULA DE PARTIDA A QUENTE

Remova o parafuso e retire a cobertura do tambor do acelerador.

NOTA

Não dobre nem torça os cabos do acelerador.

Desaperte as contraporcas e as porcas dos ajustadores. Em seguida, desconecte os cabos do acelerador do tambor do acelerador.



(1) PARAFUSO
(2) COBERTURA DO TAMBOR DO ACELERADOR
(3) CABOS DO ACELERADOR

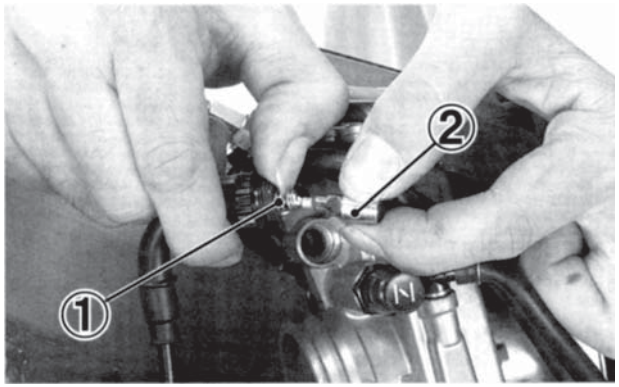
Desmontagem do carburador

Válvula de partida a quente

Desconecte a extremidade do cabo da partida a quente da válvula de partida a quente. Em seguida, remova a mola da válvula.

Verifique a válvula quanto a entalhes, ranhuras ou outros danos.

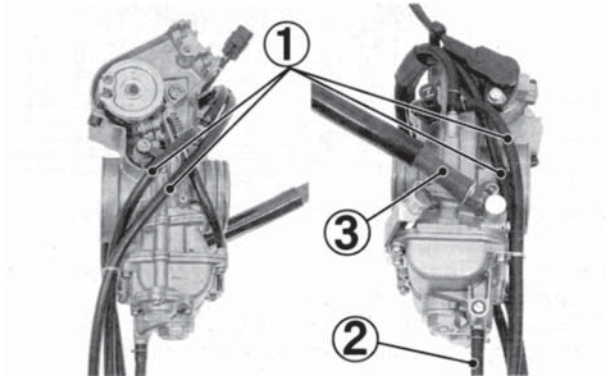
Verifique o assento da válvula quanto a desgaste.



(1) MOLA DA VÁLVULA
(2) VÁLVULA

Agulha/Válvula de aceleração

Desconecte os tubos de respiro, o ladrão e a linha de combustível.

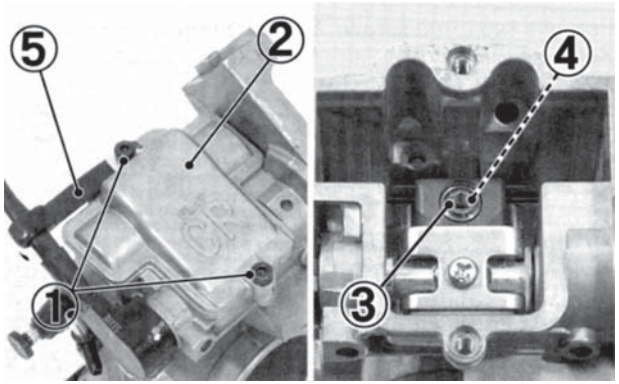


(1) TUBOS DE RESPIRO
(2) LADRÃO
(3) LINHA DE COMBUSTÍVEL

Remova a fiação do sensor de posição do acelerador da presilha.

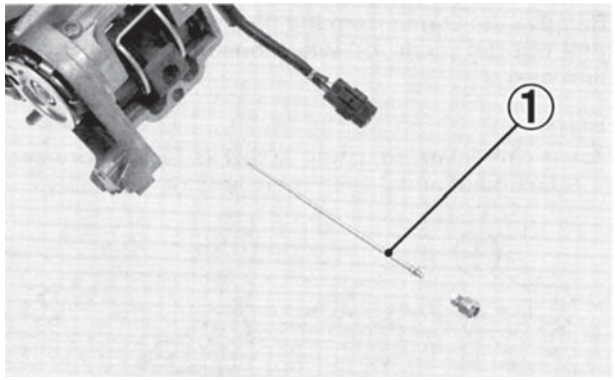
Remova os parafusos, a presilha, a tampa superior do carburador e o anel de vedação.

Remova o suporte da agulha e a agulha.



(1) PARAFUSOS
(2) TAMPA SUPERIOR DO CARBURADOR
(3) SUPORTE DA AGULHA
(4) AGULHA
(5) PRESILHA

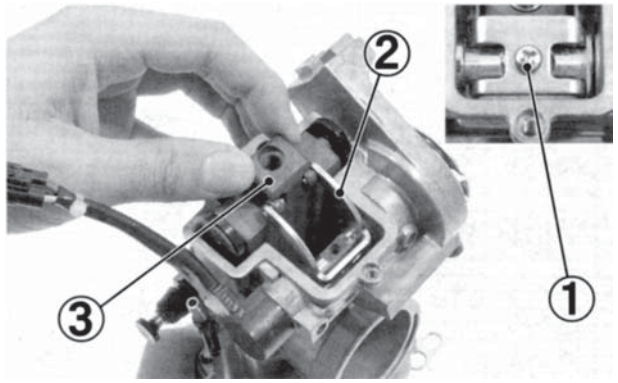
Verifique a agulha quanto a desgaste escalonado ou danos. Substitua as peças, se necessário.



(1) AGULHA

Remova o parafuso do eixo do acelerador.

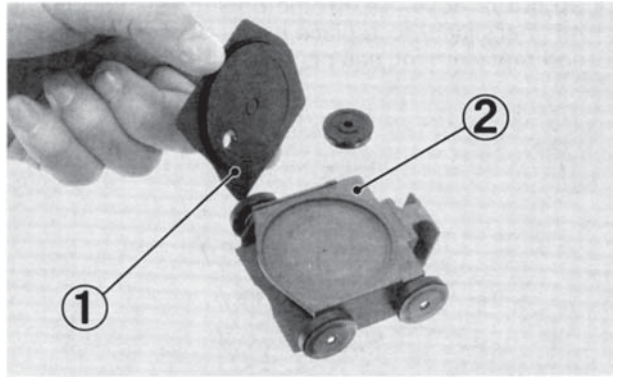
Levante o eixo do acelerador e remova o conjunto da válvula de aceleração.



(1) PARAFUSO
(2) BRAÇO DO EIXO DO ACELERADOR
(3) CONJUNTO DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO

Remova a placa da válvula de aceleração da válvula de aceleração.

Verifique a válvula de aceleração e a placa da válvula de aceleração quanto a arranhões, desgaste ou danos.

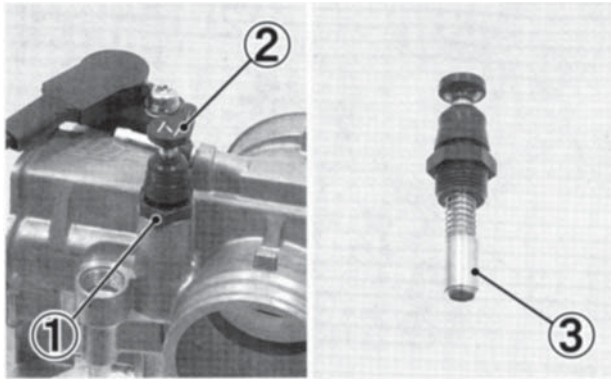


(1) PLACA DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO

Botão do afogador/Sensor de posição do acelerador

Desaperte a contraporca e remova o botão do afogador.

Verifique o assento da válvula quanto a danos ou desgaste escalonado.

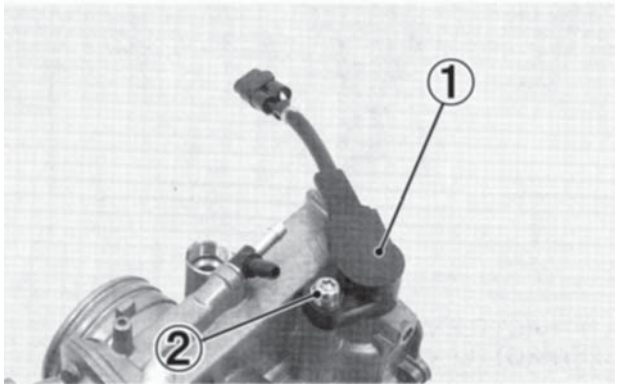


(1) CONTRAPORCA
(2) BOTÃO DO AFOGADOR
(3) ASSENTO DA VÁLVULA

Remova o parafuso torx e o sensor de posição do acelerador.

NOTA

Não remova o sensor de posição do acelerador a menos que seja necessário substituí-lo. Consulte as páginas 76 e 166 para informações relativas à inspeção e substituição do sensor.



(1) SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR
(2) PARAFUSO TORX

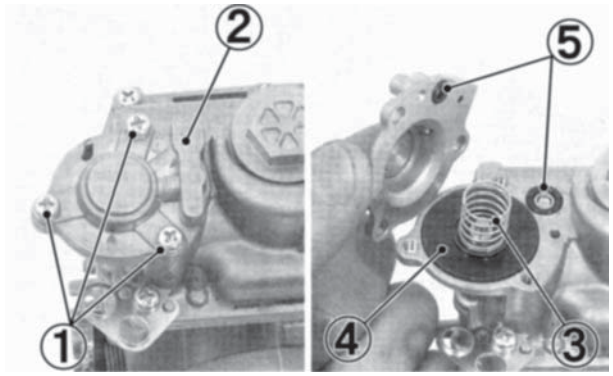
Bomba de aceleração/Bóia/Gicles

NOTA

A tampa da bomba de aceleração encontra-se sob pressão da mola. Tome cuidado para não perder os parafusos e anéis de vedação.

Remova os três parafusos e a tampa da bomba de aceleração.

Remova a mola, o diafragma e os anéis de vedação.



(1) PARAFUSOS
(2) TAMPA DA BOMBA DE ACELERAÇÃO
(3) MOLA
(4) DIAFRAGMA
(5) ANÉIS DE VEDAÇÃO

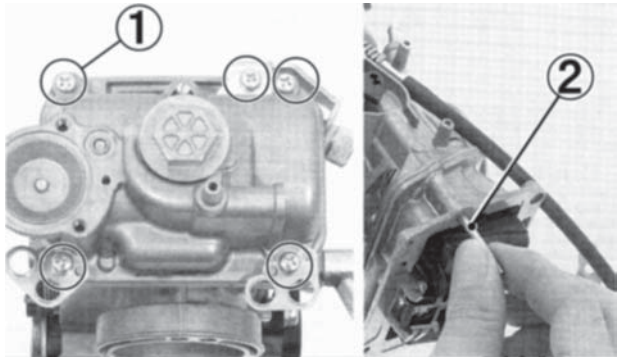
Remova os parafusos e a cuba da bóia.

Remova o anel de vedação da cuba da bóia.

Retire a haste de acionamento ao mesmo tempo que pressiona a alavanca de articulação da haste de acionamento.

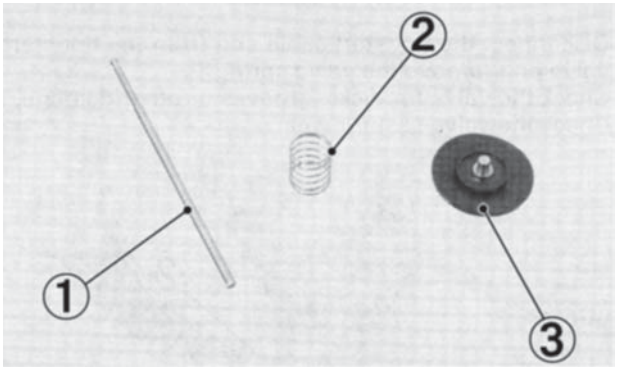
NOTA

O parafuso de ajuste da alavanca de articulação é pré-ajustado na fábrica. Portanto, não é necessário ajuste, nem desmontagem.



(1) PARAFUSOS (2) HASTE DE ACIONAMENTO

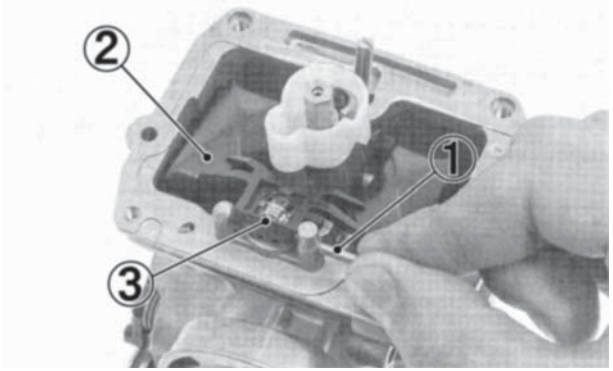
Verifique o diafragma, a mola e a haste de acionamento quanto a arranhões, desgaste ou danos.



(1) HASTE DE ACIONAMENTO (2) MOLA
(3) DIAFRAGMA

Remova o pino da bóia, a bóia e a válvula da bóia.

Verifique a bóia quanto a danos.



(1) PINO DA BÓIA
(2) BÓIA
(3) VÁLVULA DA BÓIA

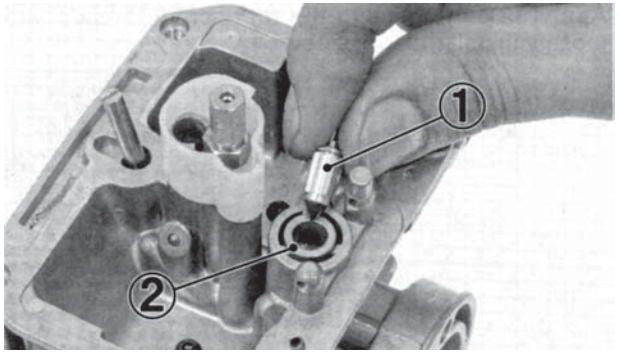
Verifique a válvula da bóia e o assento da válvula quanto a riscos, arranhões, obstrução ou danos.

Verifique a extremidade da válvula da bóia na área de contato com o assento da válvula quanto a desgaste escalonado ou contaminação.

NOTA

Uma válvula da bóia desgastada ou contaminada não se assentará corretamente e eventualmente causará o transbordamento do carburador.

Verifique o assento da válvula quanto a desgaste ou danos. Substitua ou limpe essas peças, se necessário.



(1) VÁLVULA DA BÓIA
(2) ASSENTO DA VÁLVULA

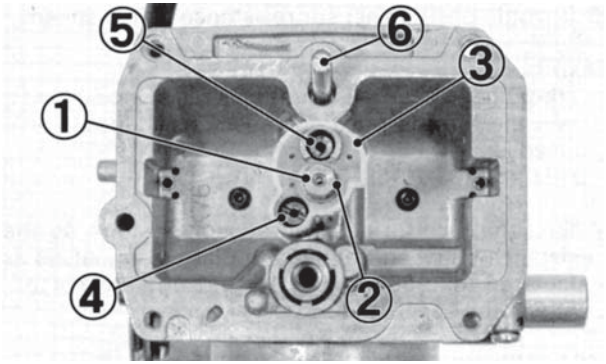
Remova o giclê principal, o giclê de agulha, a placa defletora, o giclê de partida e o giclê de marcha lenta.

Antes de remover o parafuso de mistura, gire-o para dentro contando o número de voltas até assentar levemente. Anote essa informação de modo a retornar o parafuso de mistura a sua posição original durante a montagem.

Remova o parafuso de mistura, a mola, a arruela e o anel de vedação.

ATENÇÃO

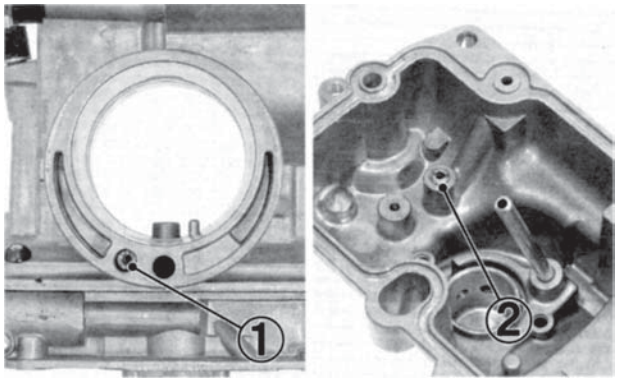
Não force o parafuso de mistura contra o assento. Caso contrário, o assento será danificado.



(1) GICLÊ PRINCIPAL
(2) GICLÊ DE AGULHA
(3) PLACA DEFLETORA
(4) GICLÊ DE PARTIDA
(5) GICLÊ DE MARCHA LENTA
(6) PARAFUSO DE MISTURA

Remova o giclê de ar da marcha lenta.

Remova o giclê de respiro da cuba da bóia.



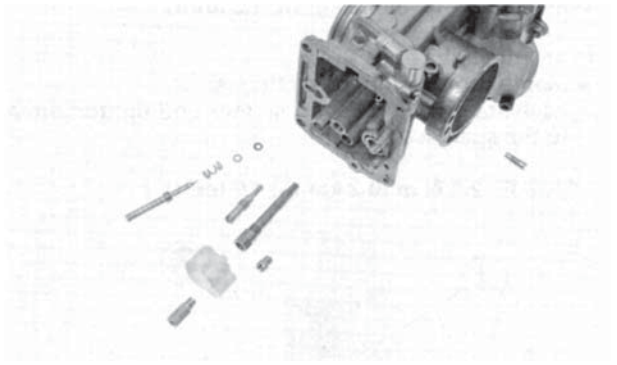
(1) GICLÊ DE AR DA MARCHA LENTA
(2) GICLÊ DE RESPIRO

Inspecione cada giclê quanto a desgaste ou danos e substitua, se necessário.

Verifique o parafuso de mistura quanto a desgaste escalonado ou danos.

Verifique a mola quanto a danos ou desgaste.

Substitua essas peças, se necessário.



Aplique ar comprimido e desobstrua todos os giclês e aberturas do corpo do carburador.

Montagem do carburador

Instale o anel de vedação, a arruela, a mola e o parafuso de mistura.

NOTA

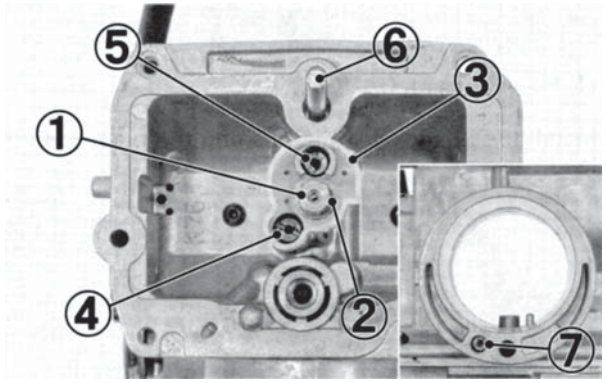
Instale o parafuso de mistura e retorne-o a sua posição original, conforme anotado durante a remoção.

ABERTURA-PADRÃO: 1-7/8 voltas para fora.

Instale o giclê de marcha lenta, o giclê de ar da marcha lenta, o giclê de partida, a placa defletora, o giclê de agulha e o giclê principal.

TORQUE:

Giclê de marcha lenta: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)
Giclê de ar: 0,9 N.m (0,1 kgf.m)
Giclê de partida: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)
Giclê de agulha: 1,8 N.m (0,2 kgf.m)
Giclê principal: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)



(1) GICLÊ PRINCIPAL
(2) GICLÊ DE AGULHA
(3) PLACA DEFLETORA
(4) GICLÊ DE PARTIDA
(5) GICLÊ DE MARCHA LENTA
(6) PARAFUSO DE MISTURA
(7) GICLÊ DE AR DA MARCHA LENTA

Instale e aperte o giclê de respiro no torque especificado.

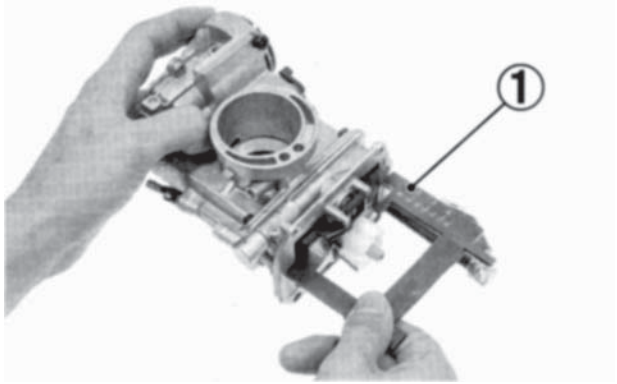
TORQUE: 2,9 N.m (0,3 kgf.m)

Instale a válvula da bóia, a bóia e o pino da bóia.

Meça o nível da bóia.

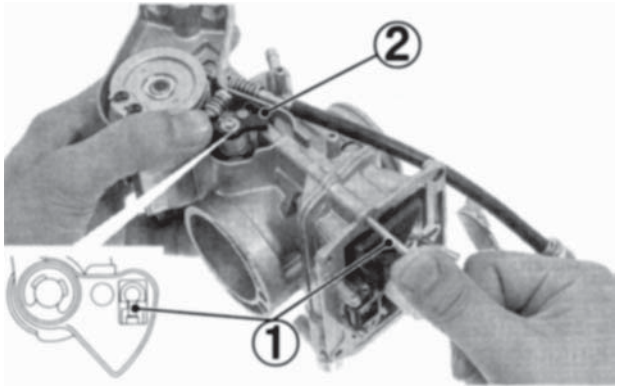
NÍVEL DA BÓIA: 8,0 mm

Para ajustar o nível da bóia, dobre cuidadosamente o braço da bóia até que a extremidade da bóia entre ligeiramente em contato com a válvula da bóia.



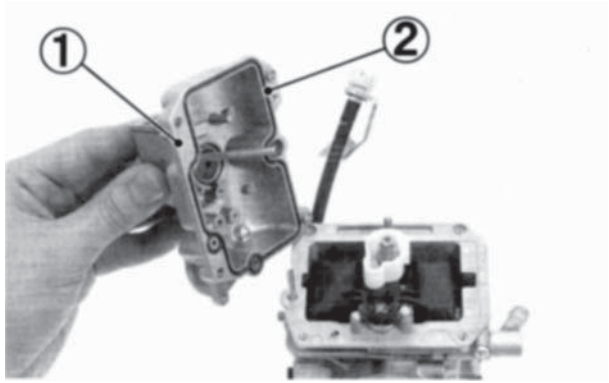
(1) MEDIDOR DO NÍVEL DA BÓIA

Instale a haste de acionamento enquanto pressiona sua alavanca de articulação.



(1) HASTE DE ACIONAMENTO
(2) ALAVANCA DE ARTICULAÇÃO

Instale um novo anel de vedação na ranhura da cuba da bóia.
Instale a cuba da bóia.



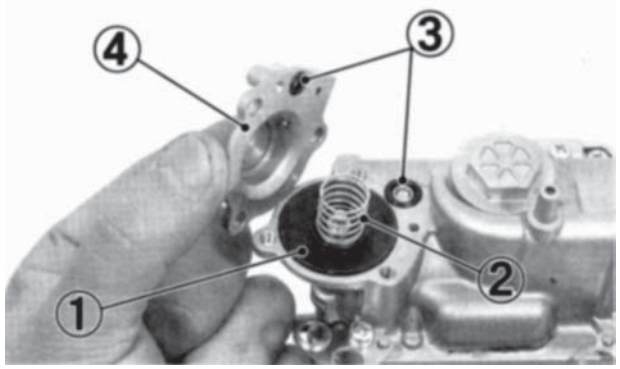
(1) CUBA DA BÓIA
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Instale a guia do parafuso de aceleração, as guias dos tubos e parafusos.
Aperte os parafusos da cuba da bóia no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

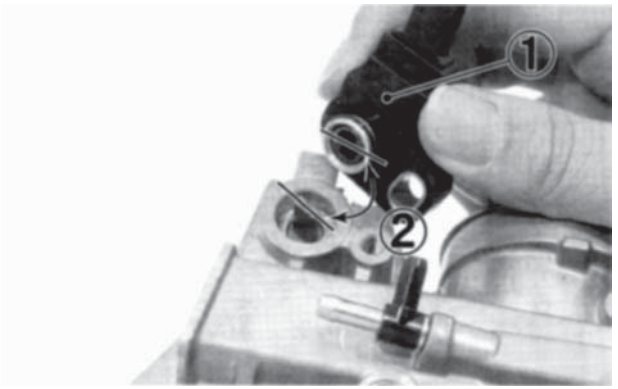
Instale os seguintes itens:
– Diafragma, mola, novos anéis de vedação
– Tampa da bomba de aceleração e parafusos. Aperte-os no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)



(1) DIAFRAGMA
(2) MOLA
(3) ANEL DE VEDAÇÃO
(4) TAMPA DA BOMBA DE ACELERAÇÃO

Instale o sensor de posição do acelerador alinhando as lingüetas do sensor com o lado plano do eixo, conforme mostrado.
Aplique trava química na rosca do parafuso torx e instale-o, sem apertar.



(1) SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR
(2) ALINHE

Meça a resistência entre os terminais dos fios Azul e Preto do conector do lado do sensor.

PADRÃO: 4 – 6 kΩ (a 20°C)

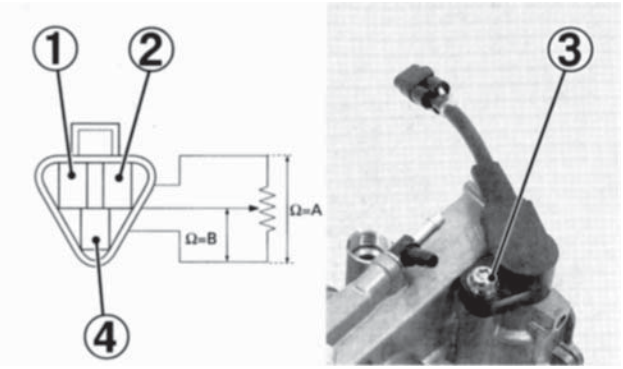
Calcule a resistência do sensor de posição do acelerador em marcha lenta, através da seguinte equação:
A x (0,13 – 0,15) = B

A: Resistência dos terminais Azul e Preto
B: Resistência do sensor de posição do acelerador em marcha lenta

Exemplo:
Se a resistência dos terminais dos fios Azul e Preto é de 5 kΩ, então a resistência do sensor de posição do acelerador em marcha lenta é:
5 kΩ x (0,13 – 0,15) = 650 – 750 Ω

Ajuste o posicionamento do sensor de posição do acelerador de modo que a resistência entre os terminais dos fios Amarelo e Preto seja como calculado (exemplo: 650 – 750 Ω) e aperte o parafuso torx no torque especificado.

TORQUE: 3,4 N.m (0,3 kgf.m)



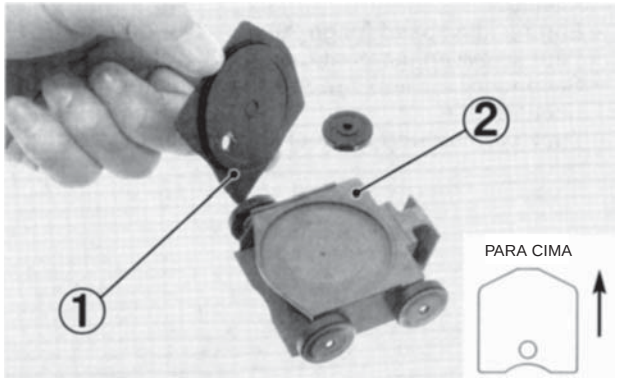
(1) TERMINAL AZUL
(2) TERMINAL AMARELO
(3) PARAFUSO TORX
(4) TERMINAL PRETO

Instale a válvula do afogador e aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

Instale a placa da válvula de aceleração na válvula de aceleração.

NOTA
Observe a direção de instalação da placa da válvula de aceleração.



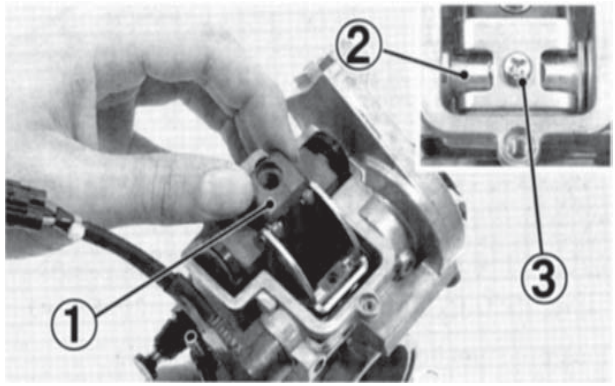
(1) PLACA DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO

Instale o conjunto da válvula de aceleração no carburador.

NOTA
Certifique-se de que a válvula de aceleração se mova suavemente.

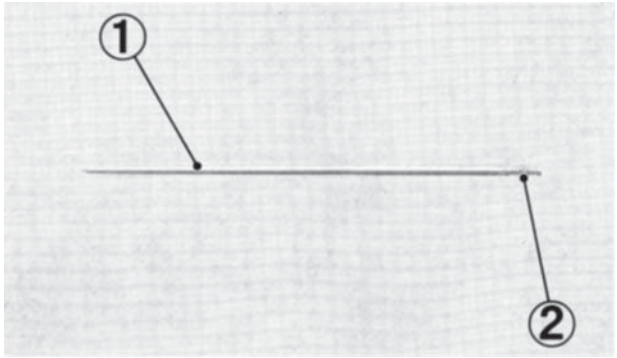
Alinhe os orifícios do parafuso no eixo do acelerador e no braço do eixo do acelerador.
Aplique trava química na rosca do parafuso do eixo do acelerador.
Instale e aperte o parafuso do eixo do acelerador no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)



(1) CONJUNTO DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) EIXO DO ACELERADOR
(3) PARAFUSO

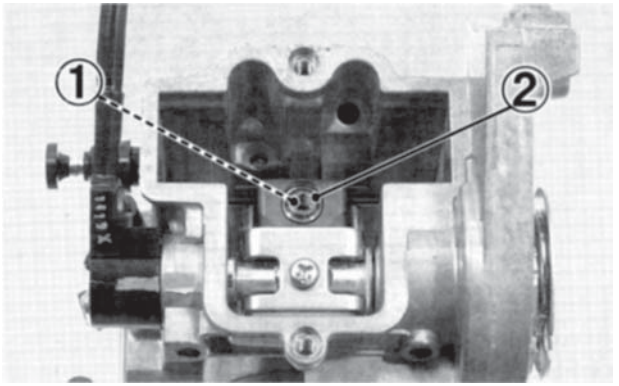
Instale a presilha da agulha na ranhura apropriada da agulha.
POSIÇÃO-PADRÃO: 4ª ranhura a partir do topo



(1) AGULHA
(2) PRESILHA DA AGULHA

Instale a agulha, o suporte da agulha e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

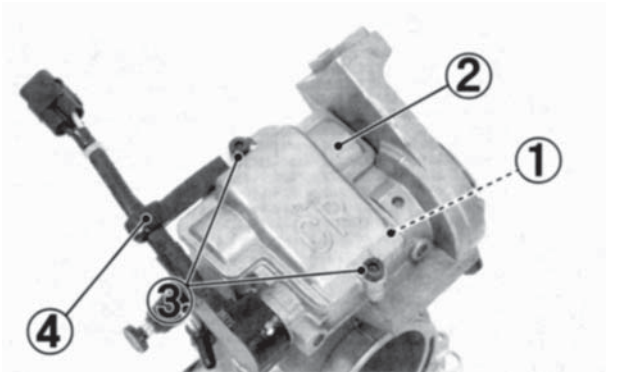


(1) AGULHA
(2) SUPORTE DA AGULHA

Instale um novo anel de vedação na ranhura da tampa superior do carburador.
Instale a tampa superior do carburador, a presilha e parafusos. Aperte os parafusos no torque especificado.

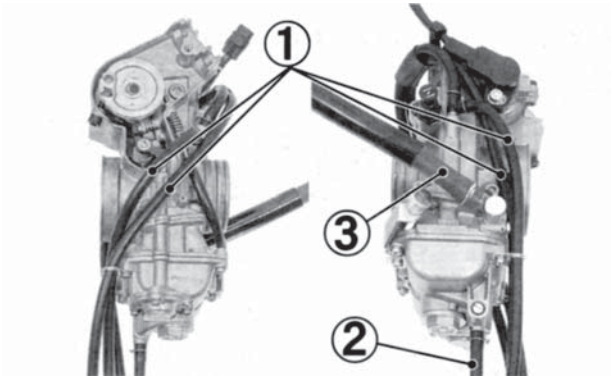
TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

Instale o cabo do sensor de posição do acelerador na presilha.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) TAMPA SUPERIOR DO CARBURADOR
(3) PARAFUSOS
(4) PRESILHA

Instale os tubos de respiro, o ladrão e a linha de combustível.



(1) TUBOS DE RESPIRO
(2) LADRÃO
(3) LINHA DE COMBUSTÍVEL

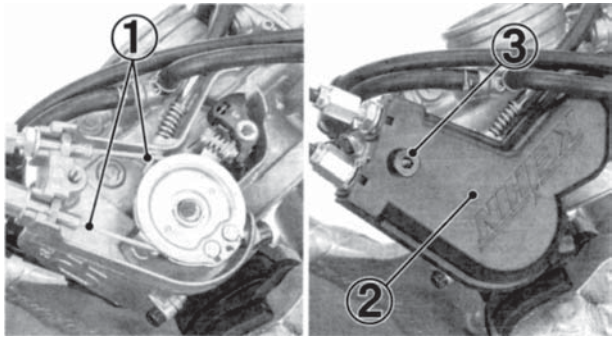
Instalação do carburador

Conecte os cabos do acelerador ao tambor do acelerador.
Aperte os ajustadores dos cabos do acelerador e as contraporcas.
Instale a cobertura do tambor do acelerador e aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 3,4 N.m (0,3 kgf.m)

NOTA

Não dobre nem torça os cabos do acelerador.



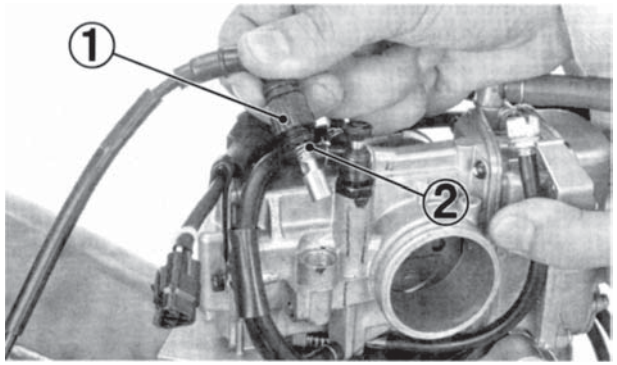
(1) CABOS DO ACELERADOR
(2) COBERTURA DO TAMBOR DO ACELERADOR
(3) PARAFUSO

Instale a mola sobre o cabo da partida a quente e conecte a extremidade do cabo à válvula de partida a quente.
Instale a válvula de partida a quente no corpo do carburador e aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

NOTA

Certifique-se de que a alavanca de partida a quente se mova suavemente.

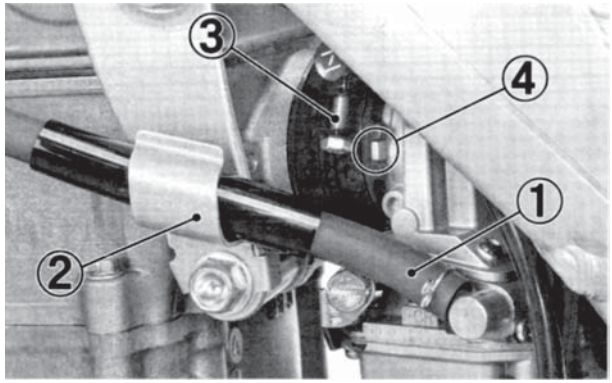


(1) VÁLVULA DE PARTIDA A QUENTE
(2) MOLA

Insira a linha de combustível na guia da linha de combustível.
Instale o carburador no isolante e aperte o parafuso da abraçadeira do isolante.

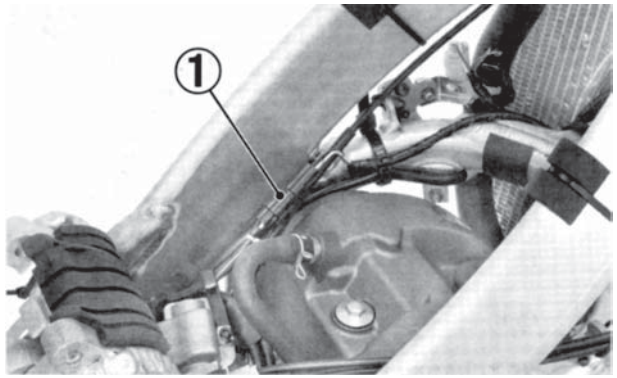
NOTA

Alinhe a lingüeta no carburador com a ranhura no isolante.



(1) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(2) GUIA DA LINHA DE COMBUSTÍVEL
(3) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DO ISOLANTE
(4) ALINHE

Ligue o conector do sensor de posição do acelerador.



(1) CONECTOR DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

Verifique a folga livre da manopla do acelerador (pág. 6).
Passe corretamente os tubos de respiro e o ladrão (pág. 67).
Instale os seguintes itens:
– Chassi secundário (pág. 18)
– Tanque de combustível (pág. 17)
– Silencioso (pág. 35)
– Assento (pág. 17)

Após instalar o carburador, verifique os seguintes itens:
– Rotação de marcha lenta (pág. 26)
– Ajuste do parafuso de mistura (pág. 41)
– Entrada falsa de ar ao redor do isolante e tubo de conexão.
– Vazamentos de combustível ao redor do tubo de combustível e carburador.

Carcaça do filtro de ar

Remoção

Remova os seguintes itens:

– Assento (pág. 17)
– Silencioso (pág. 35)
– Chassi secundário (pág. 18)

Remova os parafusos e o pára-barro.

Remova os parafusos de montagem e espaçadores do pára-lama traseiro.

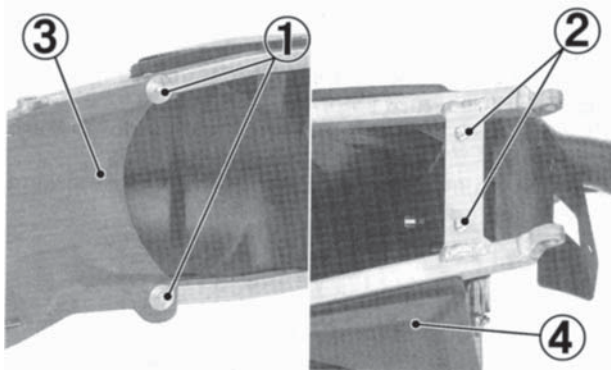
Remova os parafusos e a carcaça do filtro de ar do chassi secundário.

Remova o elemento do filtro de ar (pág. 23).

Verifique o tubo de conexão do carburador quanto à vedação correta da carcaça do filtro de ar.

Verifique a carcaça do filtro de ar quanto a danos.

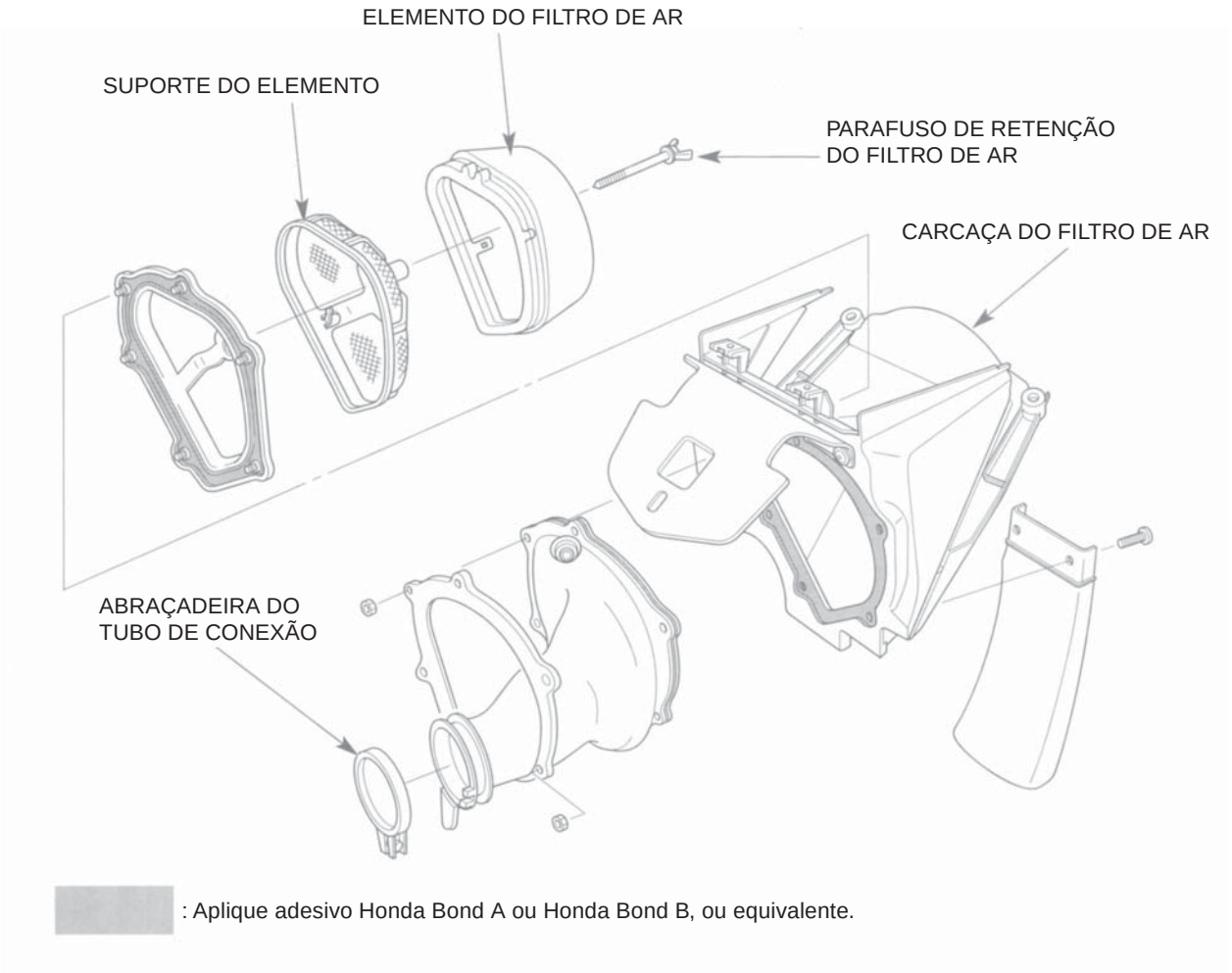
Remova o tubo de conexão do carburador da carcaça do filtro de ar. Caso apresente algum indício de vedação inadequada, vede-o completamente.



(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM/ESPAÇADORES DO PÁRA-LAMA TRASEIRO
(2) PARAFUSOS
(3) PÁRA-LAMA TRASEIRO
(4) CARCAÇA DO FILTRO DE AR

Instalação

Instale a carcaça do filtro de ar na ordem inversa da remoção.


ELEMENTO DO FILTRO DE AR
SUPORTE DO ELEMENTO
PARAFUSO DE RETENÇÃO DO FILTRO DE AR
CARCAÇA DO FILTRO DE AR
ABRAÇADEIRA DO TUBO DE CONEXÃO
: Aplique adesivo Honda Bond A ou Honda Bond B, ou equivalente.

ATENÇÃO

- **Aplique adesivo Honda Bond A ou Honda Hand Grip Cement na área de contato do tubo de conexão do carburador com a carcaça do filtro de ar.**
- **O filtro de ar é constituído de diversos materiais diferentes colados entre si. Manuseie o filtro de ar com cuidado para evitar danificá-lo.**

Sistema de Arrefecimento

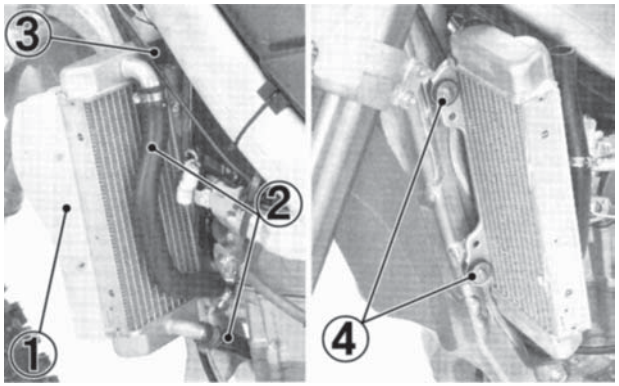
Informações de serviço

- Para efetuar serviços nos retentores da bomba d'água, remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 100).
- Todos os serviços no sistema de arrefecimento podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Não remova a tampa do radiador com o motor quente. Caso contrário, poderão ocorrer sérias queimaduras.
  Deixe o motor esfriar antes de efetuar serviços no sistema de arrefecimento.
- Tome cuidado para não derramar líquido de arrefecimento nas superfícies pintadas.
- Após efetuar serviços no sistema, verifique quanto a vazamentos de líquido de arrefecimento.

Radiador

Remoção

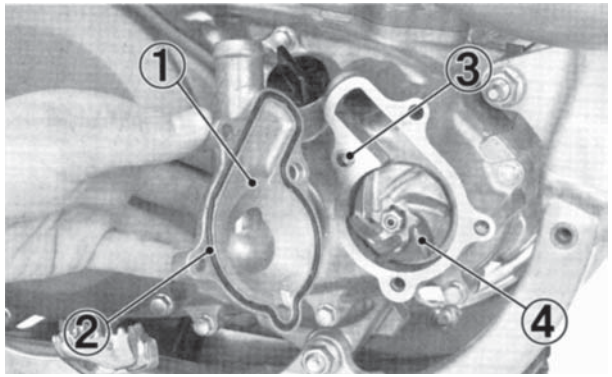
Drene o líquido de arrefecimento do radiador (pág. 57).
Remova os protetores do radiador (pág. 17).
Remova as grades do radiador.
Desaperte as abraçadeiras das mangueiras de água e do tubo de conexão.
Remova os parafusos de montagem do radiador.
Remova o radiador.



(1) GRADE DO RADIADOR
(2) MANGUEIRAS DE ÁGUA
(3) TUBO DE CONEXÃO
(4) PARAFUSOS DE MONTAGEM

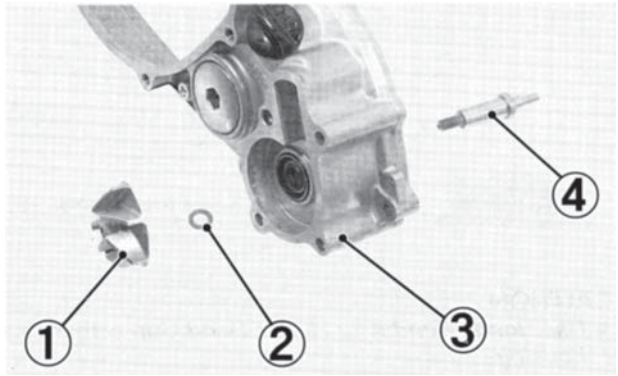
Desmontagem da bomba d´água

Drene o líquido de arrefecimento do radiador.
Remova os seguintes itens:
– Protetor direito do motor (pág. 18)
– Mangueira de água
– Parafusos, arruela de vedação, tampa da bomba d'água, anel de vedação e pino-guia
– Tampa direita da carcaça do motor (pág. 100)
– Rotor e arruela lisa
– Eixo da bomba d'água da tampa direita da carcaça do motor



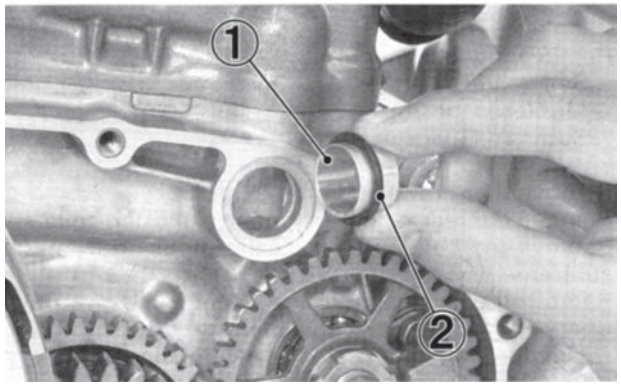
(1) TAMPA DA BOMBA D'ÁGUA
(2) ANEL DE VEDAÇÃO
(3) PINO-GUIA
(4) ROTOR

Verifique o eixo da bomba d'água e certifique-se de que não esteja empenado ou danificado.



(1) ROTOR
(2) ARRUELA LISA
(3) TAMPA DIREITA DA CARCAÇA DO MOTOR
(4) EIXO DA BOMBA D'ÁGUA

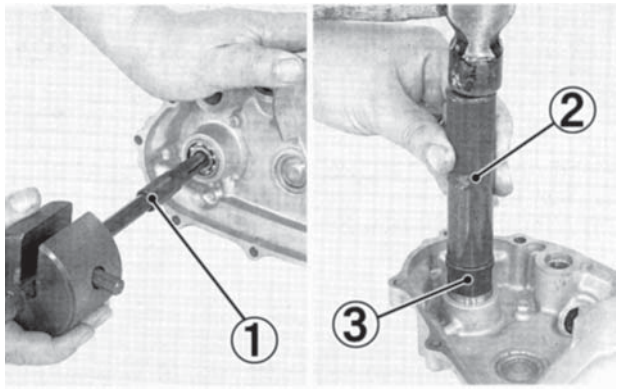
Verifique o tubo de derivação e o anel de vedação quanto a desgaste ou danos.



(1) TUBO DE DERIVAÇÃO
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Substituição do rolamento da bomba d´água

Verifique o rolamento da bomba d'água localizado na tampa direita da carcaça do motor.
Gire a pista interna do rolamento com o dedo. O rolamento deve girar suavemente e sem ruído.
Caso o rolamento não gire suavemente ou apresente ruído, remova o rolamento utilizando as ferramentas especiais e descarte-o.
Instale um novo rolamento, em esquadro, com o lado gravado virado para cima.



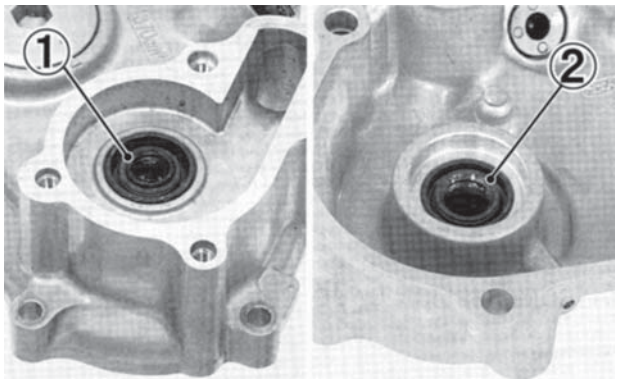
(1) EXTRATOR DO ROLAMENTO, 12 mm
(2) INSTALADOR
(3) ACESSÓRIO, 28 x 30 mm/GUIA, 12 mm

Substituição do retentor de água

Remova o rolamento do eixo da bomba d'água da tampa direita da carcaça do motor (pág. 80).

Remova o retentor de óleo.

Retire o retentor de água desgastado ou danificado da tampa direita da carcaça do motor.



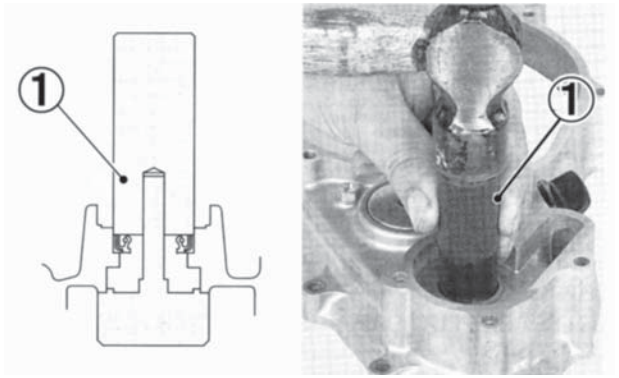
(1) RETENTOR DE ÁGUA
(2) RETENTOR DE ÓLEO

Instale o novo retentor de água na tampa direita da carcaça do motor.

NOTA

- Tome cuidado para não danificar os lábios do retentor de água.
- Aplique graxa aos lábios dos novos retentores de óleo e de água.

Instale o novo retentor de óleo e o rolamento.



(1) INSTALADOR DO RETENTOR DE ÁGUA

Tampa do radiador/Radiador

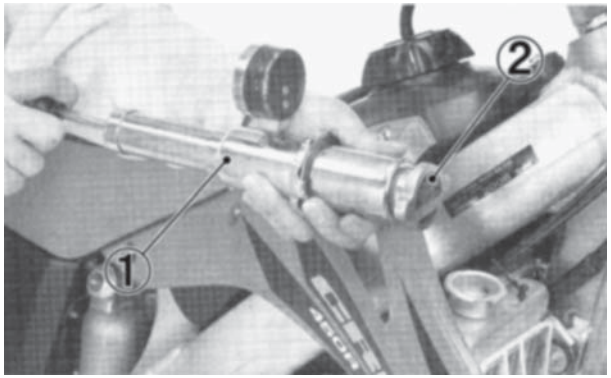
Faça um teste de pressão da tampa do radiador.

A tampa do radiador deverá manter a pressão especificada por um período mínimo de seis segundos. Caso a pressão não seja retida, ou a pressão de alívio seja muito alta ou baixa, substitua a tampa do radiador.

NOTA

Antes de instalar a tampa no dispositivo de teste de pressão, aplique água nas superfícies de vedação.

PRESSÃO DE ALÍVIO DA TAMPA DO RADIADOR:
108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm², 16 – 20 psi)



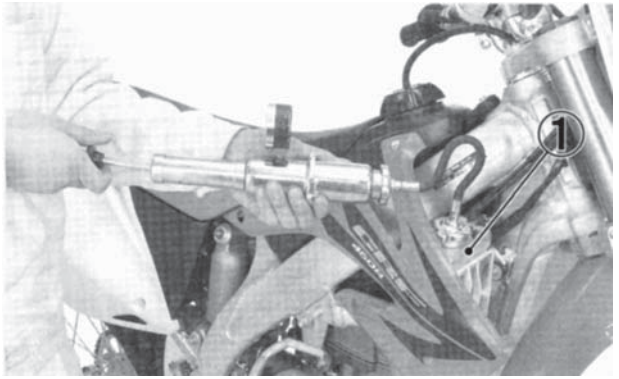
(1) DISPOSITIVO DE TESTE DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO (DISPONÍVEL COMERCIALMENTE)
(2) TAMPA DO RADIADOR

Pressurize o radiador, o motor e as mangueiras e verifique quanto a vazamentos.

ATENÇÃO

Uma pressão excessiva pode danificar o radiador. Não exceda a pressão de 137 kPa (1,4 kgf/cm², 20 psi).

Caso o sistema não mantenha a pressão especificada por um período mínimo de seis segundos, repare ou substitua os componentes.



(1) RADIADOR

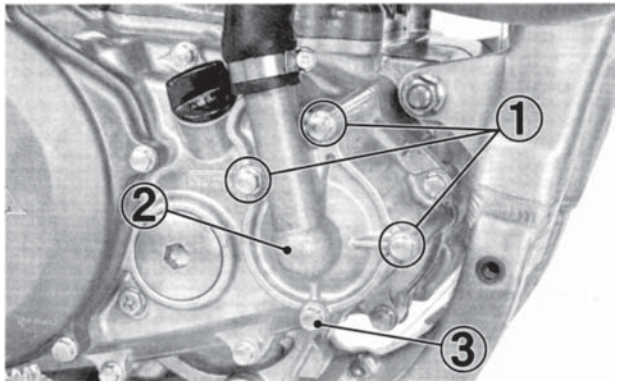
Montagem da bomba d´água

Instale os seguintes itens:

– Retentor de óleo, rolamento e retentor de água
– Eixo da bomba d'água
– Tampa direita da carcaça do motor (pág. 100)
– Arruela lisa e rotor. Aperte o rotor no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

– Novo anel de vedação, pino-guia e tampa da bomba d'água
– Parafusos da tampa da bomba d'água nova arruela de vedação e parafuso de drenagem do líquido de arrefecimento. Aperte os parafusos firmemente.



(1) PARAFUSOS DA TAMPA DA BOMBA D'ÁGUA
(2) TAMPA DA BOMBA D'ÁGUA
(3) ARRUELA DE VEDAÇÃO/PARAFUSO DE DRENAGEM

Conecte as mangueiras de água à bomba d'água.
Aperte as abraçadeiras das mangueiras.
Adicione a quantidade recomendada da mistura 50/50% de líquido de arrefecimento até atingir o gargalo de abastecimento.
Efetue a sangria de ar do sistema de arrefecimento.
Instale a tampa do radiador, acione o motor e verifique quanto a vazamentos.

Cabeçote

Informações de serviço

- Este capítulo abrange os serviços no cabeçote, válvulas e árvore de comando. Os serviços nesses componentes podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Durante a desmontagem, identifique e armazene as peças desmontadas de modo a assegurar a instalação nas suas posições originais.
- Antes da inspeção, limpe todas as peças desmontadas com solvente não-inflamável limpo e seque-as com ar comprimido.
- Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato durante a remoção do cabeçote.
- O óleo para lubrificação do cabeçote é alimentado através de passagens de óleo no cabeçote.
  Limpe todas as passagens de óleo antes de montar o cabeçote.

Teste de compressão do cilindro

Aqueça o motor.
Desligue o motor e remova a vela de ignição.
Conecte o medidor de compressão.
Abra totalmente o acelerador.
Acione o pedal de partida diversas vezes.

NOTA

Certifique-se de que não haja perda de compressão através da conexão do medidor.

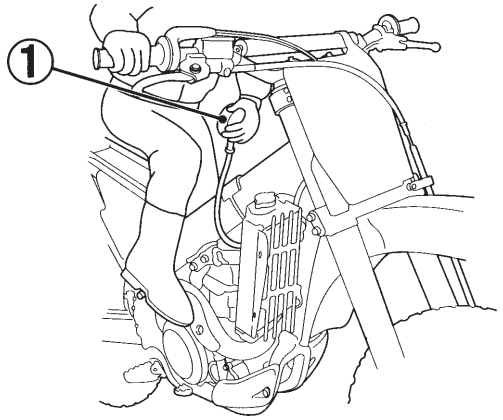
COMPRESSÃO: 539 kPa (5,5 kgf/cm², 78 psi) a 600 rpm

Uma compressão baixa pode ser causada por:

– Ajuste de válvulas incorreto
– Vazamento na válvula
– Junta do cabeçote danificada
– Anel do pistão ou cilindro desgastado

Uma compressão alta pode ser causada por:

– Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão ou cabeça do pistão

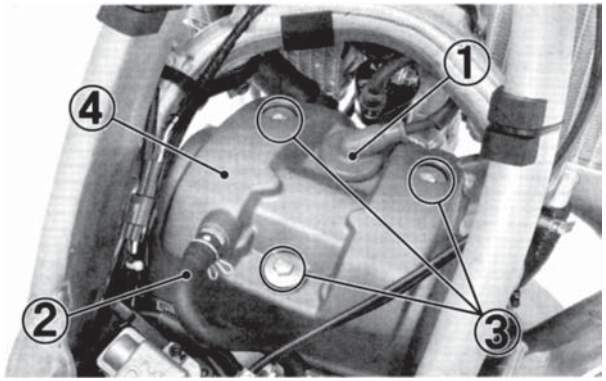


(1) MEDIDOR DE COMPRESSÃO

Remoção

Tampa do cabeçote

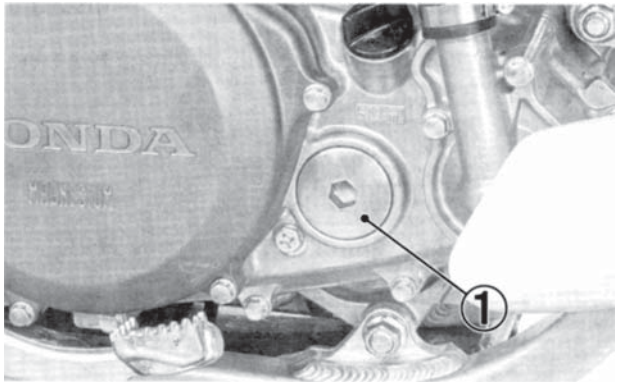
Remova o tanque de combustível (pág. 17).
Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição e a mangueira de respiro da tampa do cabeçote.
Remova os três parafusos e a tampa do cabeçote com a junta.



(1) SUPRESSOR DE RUÍDO
(2) MANGUEIRA DE RESPIRO
(3) PARAFUSOS
(4) TAMPA DO CABEÇOTE

Árvore de comando

Remova a tampa do orifício da árvore de manivelas.

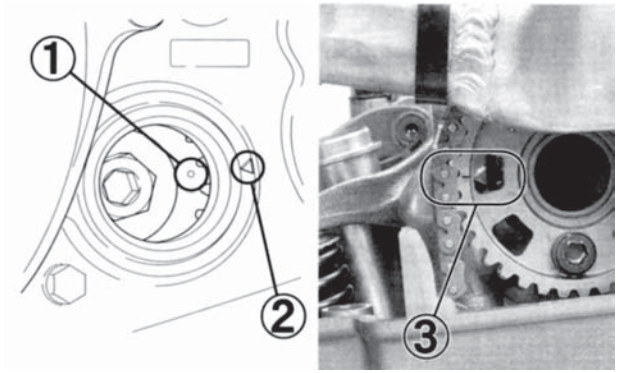


(1) TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Gire a árvore de manivelas no sentido horário e alinhe a marca de punção da engrenagem motora primária com a marca de referência na tampa direita da carcaça do motor.

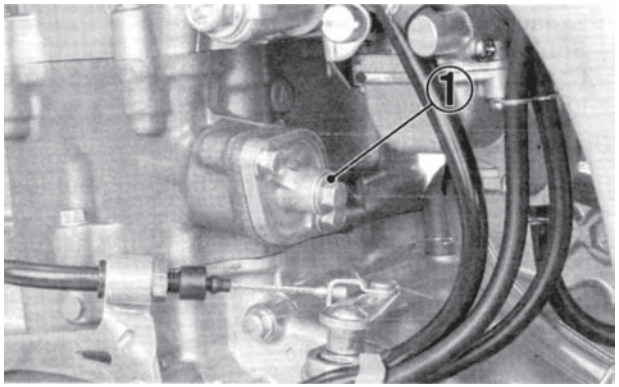
Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão.

Certifique-se de que a linha de referência na engrenagem do comando se alinhe com a marca " △ " do suporte da árvore de comando.



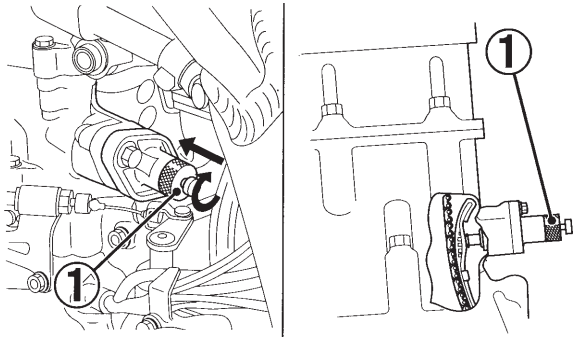
(1) MARCA DE PUNÇÃO
(2) MARCA DE REFERÊNCIA
(3) ALINHE

Remova o parafuso do acionador do tensor da corrente de comando e a arruela de vedação.



(1) PARAFUSO/ARRUELA DE VEDAÇÃO

Gire o eixo do acionador do tensor da corrente de comando totalmente no sentido horário e fixe-o com uma ferramenta limitadora.



(1) FERRAMENTA LIMITADORA

Remova o parafuso da engrenagem do comando.

Gire a árvore de manivelas uma volta no sentido horário. Em seguida, remova o outro parafuso da engrenagem do comando.

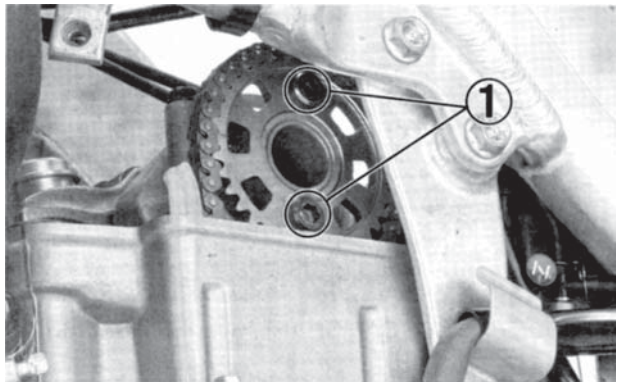
NOTA

- Tome cuidado para que a engrenagem do comando e seus parafusos não caiam no interior da carcaça do motor.
- Caso seja necessário desmontar o conjunto do came do descompressor, desaperte o parafuso mas não o remova por enquanto.

Remova a engrenagem do comando e mantenha a corrente de comando suspensa, utilizando um pedaço de arame, para que não caia no interior da carcaça do motor.

NOTA

Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão.



(1) PARAFUSOS DA ENGRENAGEM DE COMANDO

Desaperte os parafusos do suporte da árvore de comando.

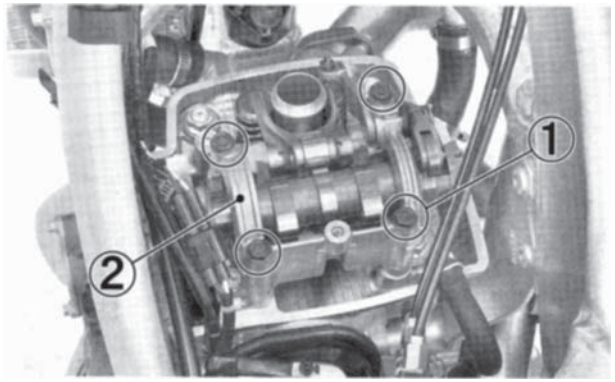
NOTA

Para evitar o empenamento do suporte da árvore de comando, solte os parafusos em um padrão cruzado, desapertando cada parafuso aproximadamente 1/4 de volta a cada vez. Em seguida, remova os parafusos.

Remova o conjunto do suporte da árvore de comando.

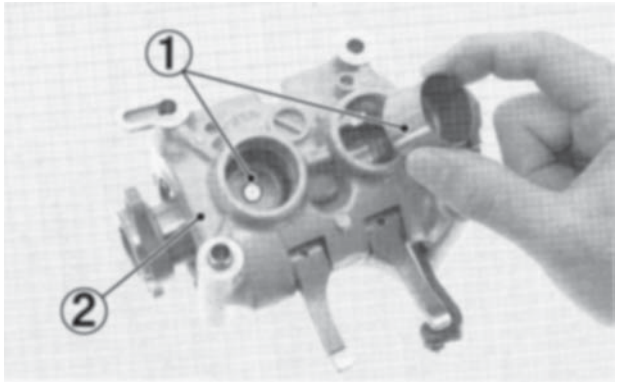
NOTA

- Não force a remoção dos pinos-guia do suporte da árvore de comando.
- Os calços podem ficar presos no interior dos tuchos das válvulas. Tome cuidado para que os calços não caiam no interior da carcaça do motor.



(1) PARAFUSOS
(2) CONJUNTO DO SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

Remova o tucho da válvula do suporte da árvore de comando.



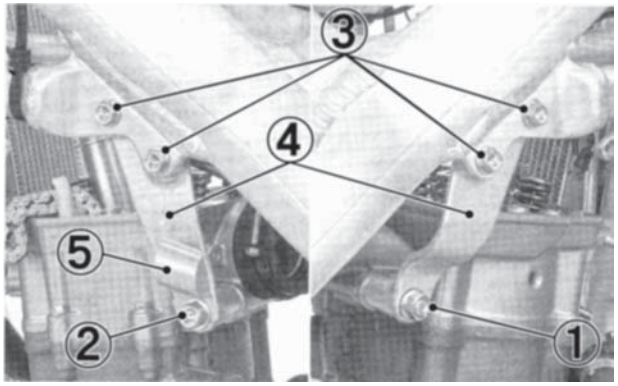
(1) TUCHO DA VÁLVULA
(2) SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

CABEÇOTE

– Remova os seguintes itens:
– Tubo de escapamento (pág. 36)
– Chassi secundário (pág. 18)
– Carburador (pág. 72)
– Bobina de ignição (pág. 162)

Drene o líquido de arrefecimento (pág. 57).

Remova o parafuso de montagem superior do motor, a porca e guia da mangueira de combustível.
Remova os parafusos e as placas de suporte do motor.

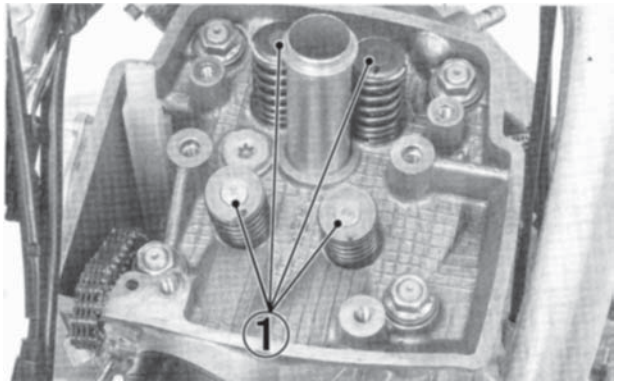


(1) PORCA
(2) PARAFUSO DE MONTAGEM SUPERIOR DO MOTOR
(3) PARAFUSOS
(4) PLACAS
(5) GUIA DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

Remova os calços.

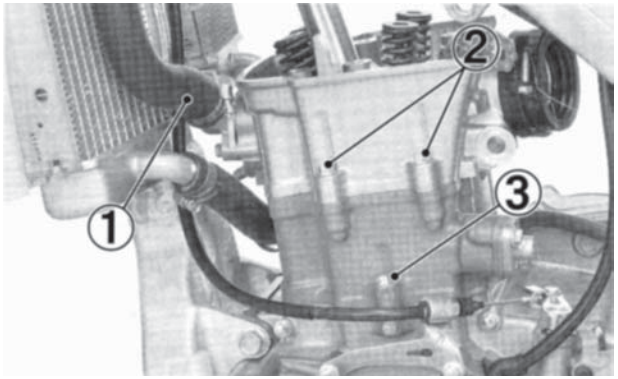
NOTA:

- Tome cuidado para que os não caiam no interior da carcaça do motor.
- Os calços podem ser removidos facilmente utilizando-se uma pinça ou um ímã.



(1) CALÇOS

Remova os parafusos do cabeçote e desconecte a mangueira de água.
Desaperte o parafuso do cilindro.



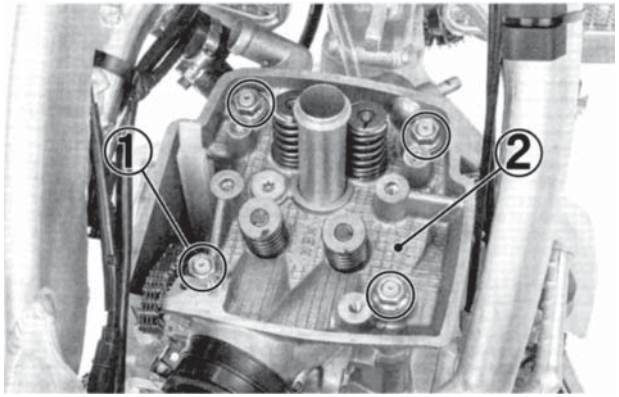
(1) MANGUEIRA DE ÁGUA
(2) PARAFUSOS DO CABEÇOTE
(3) PARAFUSO DO CILINDRO

Desaperte as porcas do cabeçote, em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

Remova as porcas, as arruelas e o cabeçote.

NOTA

- Para evitar o empenamento do cabeçote, solte os parafusos em um padrão cruzado, desapertando cada porca aproximadamente 1/4 de volta a cada vez. Em seguida, remova as porcas.
- Tome cuidado para que as porcas e arruelas não caiam no interior da carcaça do motor.

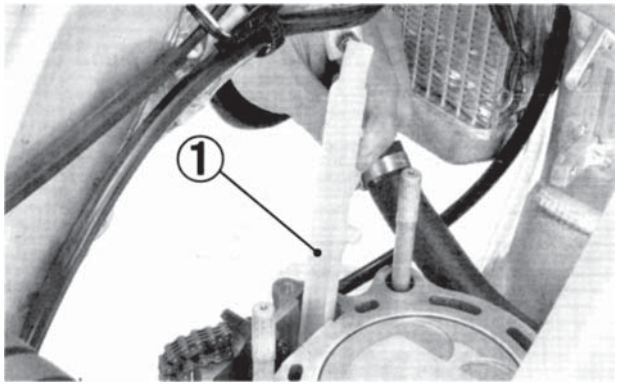


(1) PORCAS/ARRUELAS
(2) CABEÇOTE

Remova a junta e os pinos-guia.

Tensor/Guia da corrente de comando

Remova a guia da corrente de comando.



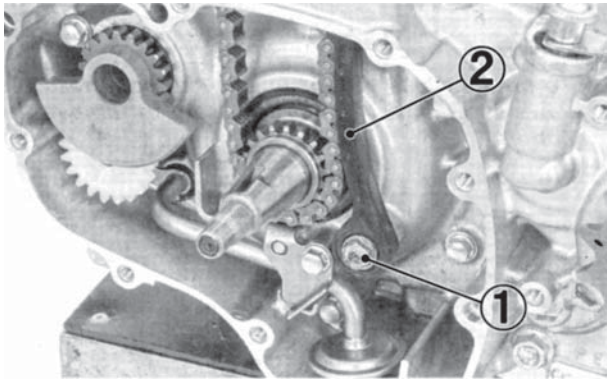
(1) GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

Drene o óleo do motor (pág. 19).

Remova a tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 163).

Remova o volante do motor (pág. 163).

Remova o parafuso, a arruela, o espaçador e o tensor da corrente de comando.



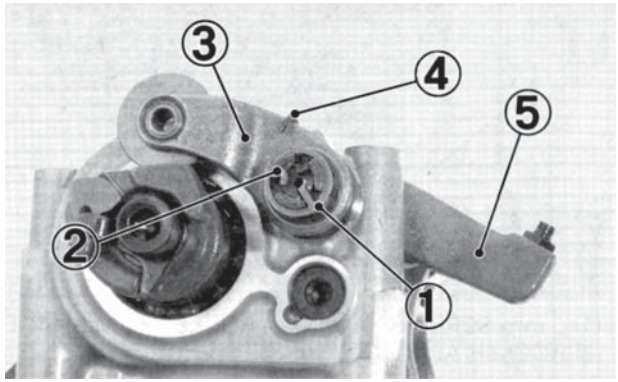
(1) PARAFUSO/ARRUELA/ESPAÇADOR
(2) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

Desmontagem

Árvore de comando

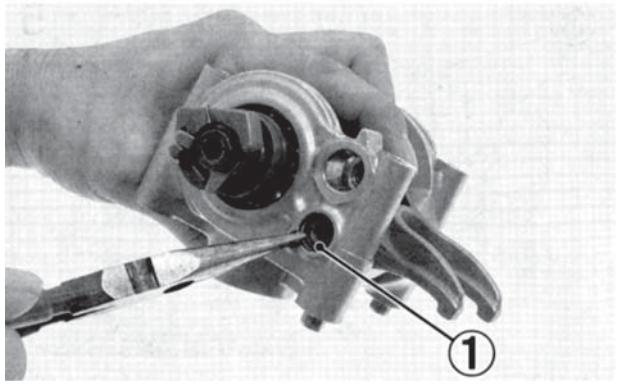
Remova o anel elástico de trava e a porca.

Remova o acionador do descompressor, a mola e o braço do descompressor.



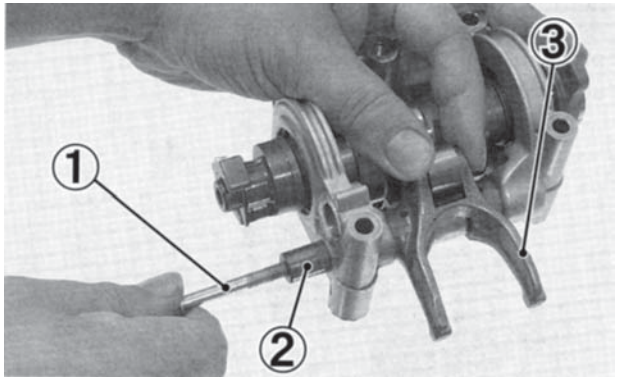
(1) ANEL ELÁSTICO DE TRAVA
(2) PORCA
(3) ACIONADOR DO DESCOMPRESSOR
(4) MOLA
(5) BRAÇO DO DESCOMPRESSOR

Remova o anel de retenção.



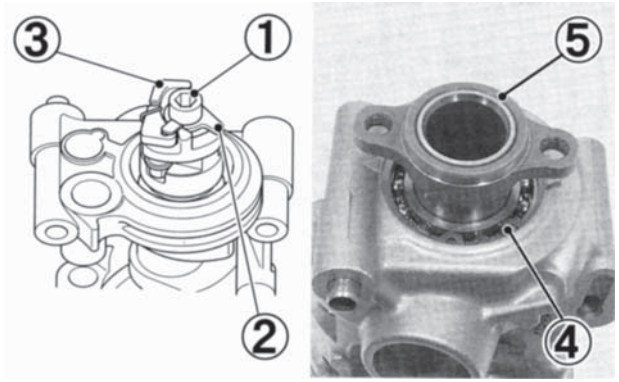
(1) ANEL DE RETENÇÃO

Instale um parafuso Allen, 6 mm, no eixo do balancim e puxe o eixo do balancim para fora do suporte da árvore de comando.
Remova o balancim do suporte da árvore de comando.



(1) PARAFUSO ALLEN, 6 mm
(2) EIXO DO BALANCIM
(3) BALANCIM

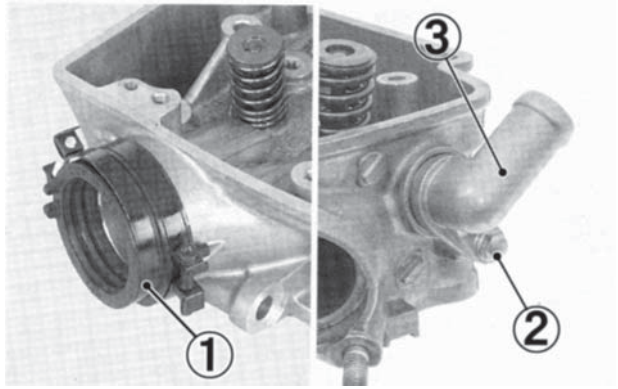
Remova o parafuso, a placa limitadora e o conjunto do came do descompressor.
Remova o anel elástico e a árvore de comando de seu suporte.



(1) PARAFUSO
(2) PLACA LIMITADORA
(3) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR
(4) ANEL ELÁSTICO
(5) ÁRVORE DE COMANDO

Cabeçote

Remova a vela de ignição do cabeçote.
Desaperte o parafuso da abraçadeira do isolante e remova o isolante do cabeçote.
Remova o parafuso, o anel de vedação e o tubo da mangueira de água.

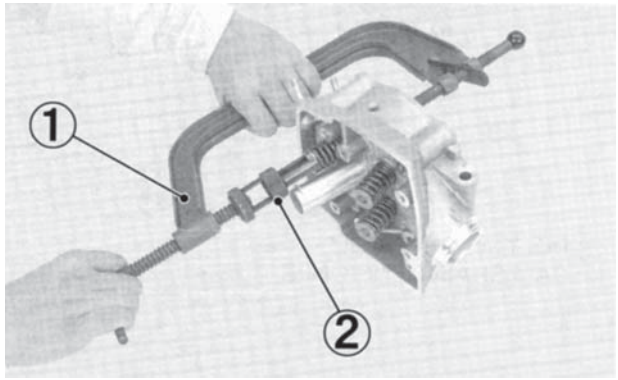


(1) ISOLANTE
(2) PARAFUSO
(3) TUBO DA MANGUEIRA DE ÁGUA/ANEL DE VEDAÇÃO

Remova as chavetas da mola da válvula, utilizando as ferramentas especiais.

ATENÇÃO

Para evitar perda de tensão, não comprima as molas da válvula mais do que o necessário para remover as chavetas.

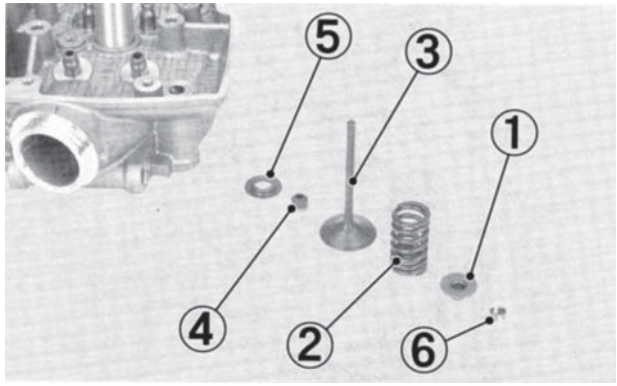


(1) COMPRESSOR DA MOLA DA VÁLVULA
(2) ACESSÓRIO

Remova os seguintes itens:
– Retentor da mola
– Mola da válvula
– Válvula
– Retentor de óleo da haste da válvula
– Assento da mola

NOTA

Durante a desmontagem, identifique e armazene todas as peças desmontadas de modo a assegurar a instalação nas suas posições originais.



(1) RETENTOR DA MOLA
(2) MOLA DA VÁLVULA
(3) VÁLVULA
(4) RETENTOR DE ÓLEO DA HASTE
(5) ASSENTO DA MOLA
(6) CHAVETA

Descarbonização

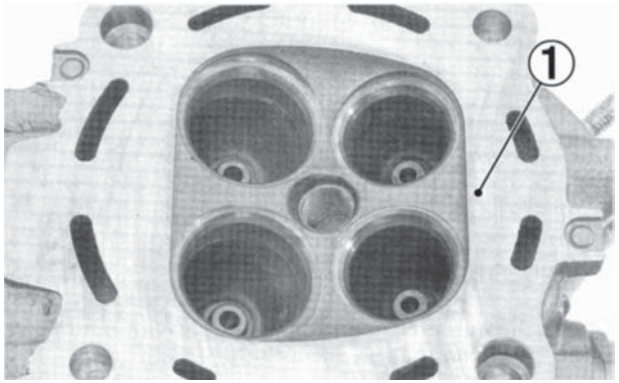
Cabeçote

Remova os depósitos de carvão do cabeçote.

Remova todos os resíduos de material de junta da superfície do cabeçote.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não riscar a câmara de combustão ou a superfície de contato com a junta do cabeçote.



(1) CABEÇOTE

Inspeção

Árvore de comando

Inspecione as superfícies de contato do balancim com a árvore de comando quanto a desgaste ou danos. Verifique também quanto à obstrução da passagem de óleo.

NOTA

Caso as superfícies de contato do balancim com a árvore de comando estejam danificadas ou desgastadas de modo anormal, verifique os ressaltos da árvore de comando quanto a danos.

Meça o D.I. do balancim.

LIMITE DE USO: 12,05 mm

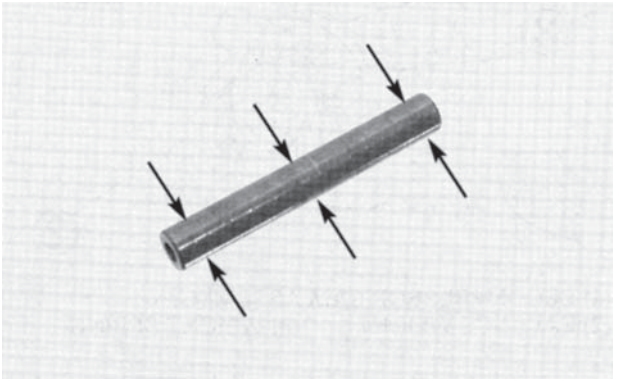
Inspecione o eixo do balancim quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.E. do eixo do balancim.

LIMITE DE USO: 11,92 mm

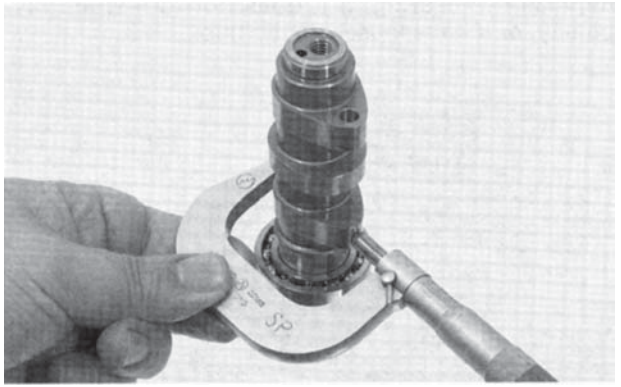
Calcule a folga entre o balancim e o eixo.

LIMITE DE USO: 0,10 mm

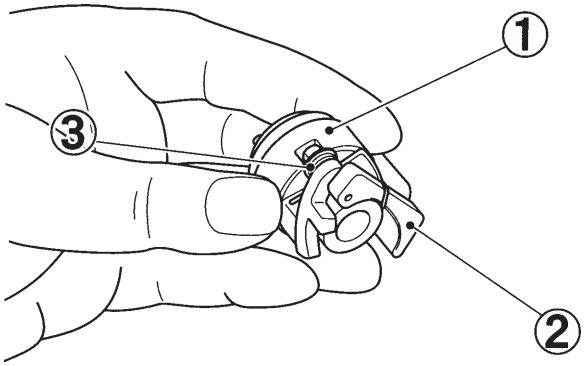


Meça a altura de cada ressalto da árvore de comando.

LIMITE DE USO:
ADM: 37,39 mm
ESC: 35,04 mm

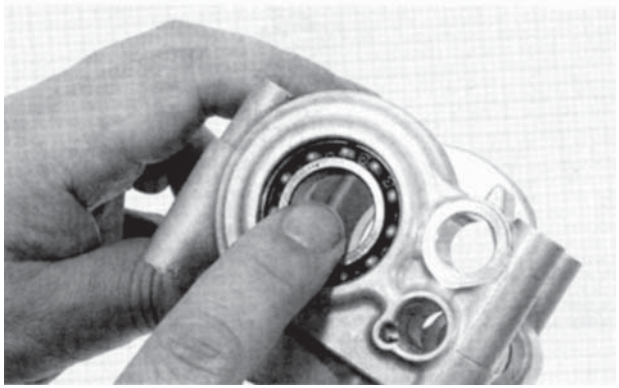


Verifique o conjunto do came do descompressor quanto a desgaste ou danos.
Verifique a mola do contrapeso do descompressor quanto a danos ou perda de tensão.

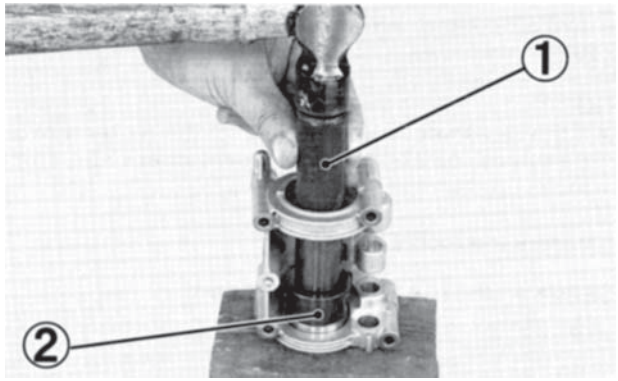


(1) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR
(2) CONTRAPESO
(3) MOLA DO CONTRAPESO

Gire a pista interna de cada rolamento com o dedo.
O rolamento deve girar suavemente e sem ruído.
Verifique também se a pista externa do rolamento se encaixa firmemente no cubo.
Caso o rolamento não gire suavemente, apresente ruído ou não se encaixe firmemente no cubo, substitua-o.



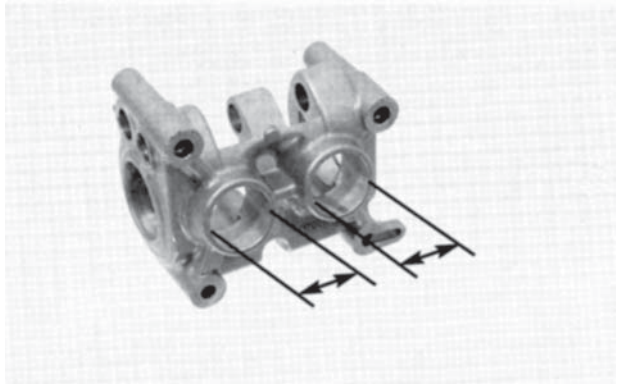
Aplique graxa no novo rolamento e instale-o no cubo, utilizando as ferramentas especiais. O rolamento deve ser posicionado com o lado gravado voltado para o interior do suporte da árvore de comando.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 32 X 35 mm/GUIA, 20 mm

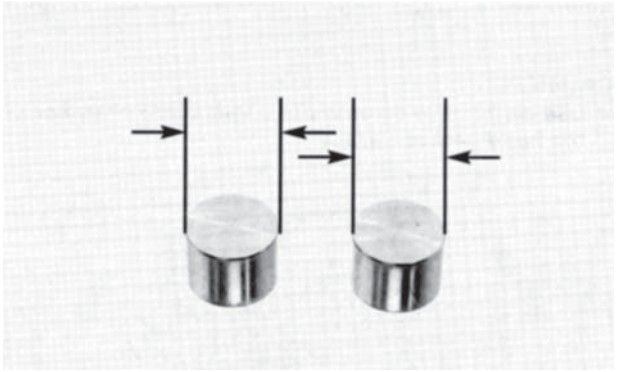
Verifique o alojamento do tucho da válvula quanto a riscos, arranhões ou danos.
Meça o D.I. de cada alojamento do tucho de válvula.

LIMITE DE USO: 26,04 mm



Verifique o tucho da válvula quanto a riscos, arranhões ou danos.
Meça o D.E. de cada tucho de válvula.

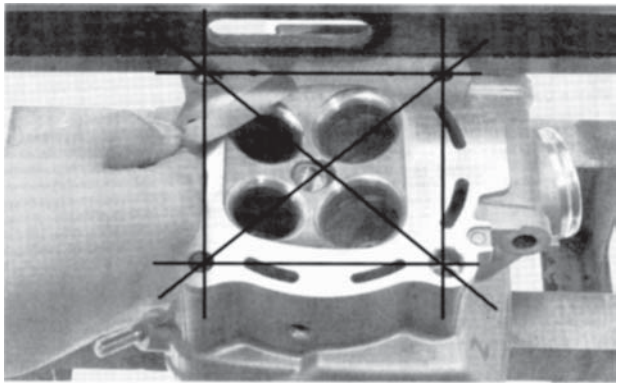
LIMITE DE USO: 25,97 mm



Cabeçote

Verifique o cabeçote quanto a empenamento, utilizando uma régua de precisão e um cálibre de lâminas.

LIMITE DE USO: 0,05 mm

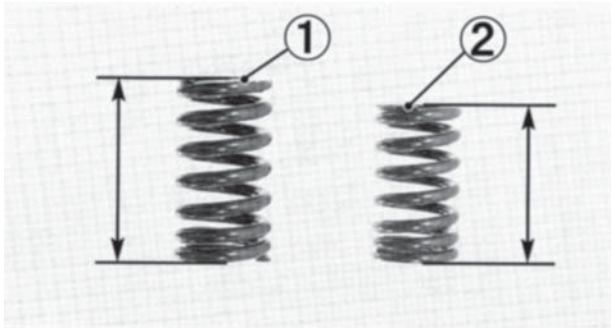


Mola da válvula

Verifique as molas das válvulas quanto a fadiga ou danos.
Meça o comprimento livre das molas das válvulas de admissão e escapamento.

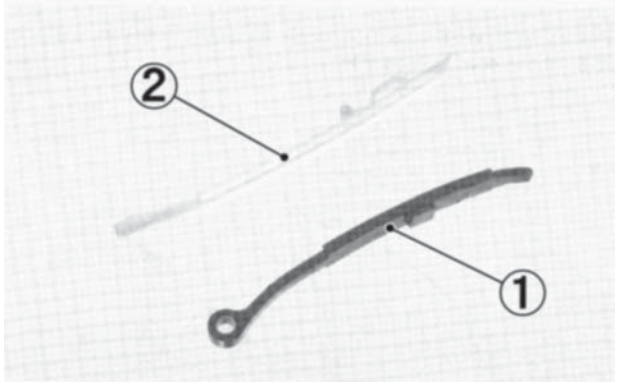
LIMITE DE USO: ADM: 39,7 mm
ESC: 42,2 mm

Substitua as molas, caso estejam menores do que o limite de uso.



(1) MOLA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO
(2) MOLA DA VÁLVULA DE ADMISSÃO

TENSOR/GUIA DA CORRENTE DE COMANDO
Inspecione o tensor e a guia da corrente de comando quanto a desgaste excessivo ou danos. Substitua, se necessário.



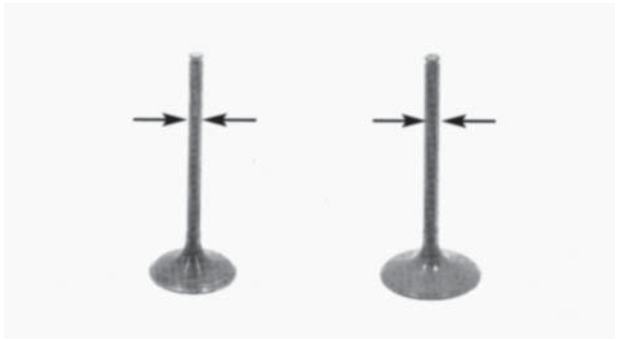
(1) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO
(2) GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

Válvula /Guia da válvula

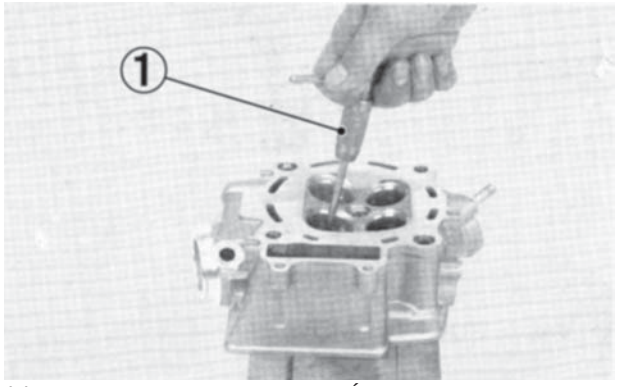
Inspecione cada válvula quanto a empenamento, queima, riscos ou desgaste anormal da haste.
Certifique-se de que a válvula mova-se livremente na guia da válvula.
Meça e anote o D.E. da haste da válvula.

PADRÃO: ADM: 5,475 – 5,490 mm
ESC: 4,965 – 4,980 mm

LIMITE DE USO: ESC: 4,96 mm



Antes de medir a guia da válvula, passe um alargador da guia da válvula para remover todos os depósitos de carvão.
Insira o alargador pelo lado da câmara de combustão e gire-o sempre no sentido horário.



(1) ALARGADOR DA GUIA DA VÁLVULA

Meça e anote o D.I. da guia da válvula.

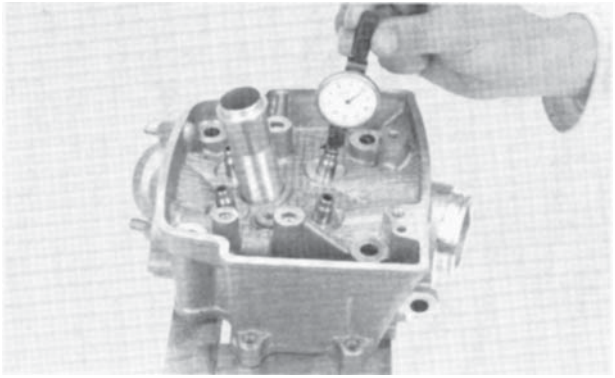
Limite de uso: ADM: 5,552 mm
ESC: 5,052 mm

Subtraia o valor do D.E. da haste de cada válvula do valor do D.I. da respectiva guia, para obter o valor da folga entre a guia e a haste.

PADRÃO: ADM: 0,010 – 0,037 mm
ESC: 0,020 – 0,047 mm

NOTA

- Caso a folga entre a guia e a haste exceda o limite de uso, determine se uma nova guia com dimensão-padrão irá fazer com que a folga fique dentro da tolerância. Nesse caso, substitua as guias, conforme necessário, e recondicione-as para ajustá-las.
  Caso a folga entre a guia e a haste exceda o limite de uso mesmo com guias novas, substitua também as válvulas.
- Recondicione as sedes das válvulas sempre que as guias forem substituídas.



Substituição da guia da válvula

Resfrie as guias das válvulas num congelador por aproximadamente uma hora.

Utilize uma chapa quente ou estufa para aquecer o cabeçote a 100 – 150°C.

⚠ CUIDADO

Para evitar queimaduras, utilize luvas térmicas isolantes durante o manuseio do cabeçote aquecido.

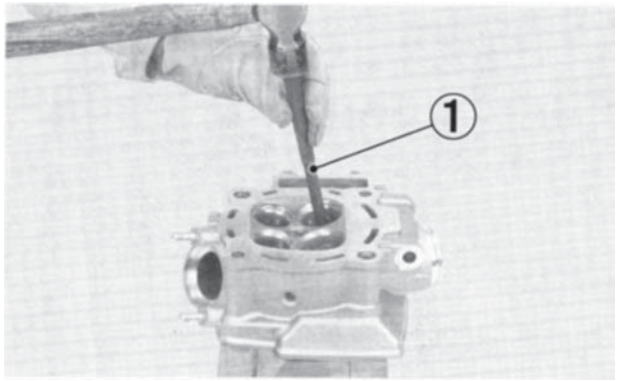
ATENÇÃO

- **Não utilize um maçarico ou chama direta para aquecer o cabeçote, pois isso causará seu empenamento.**
- **Tome cuidado para não danificar o cabeçote durante a remoção das guias.**

Apóie o cabeçote e retire as guias das válvulas pelo lado da câmara de combustão.

ATENÇÃO

Ao retirar as guias, tome cuidado para não danificar o cabeçote.



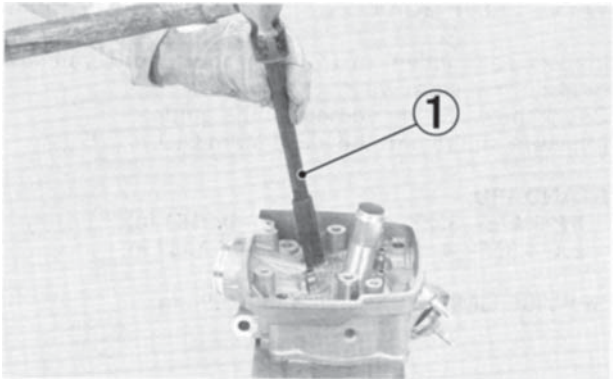
(1) EXTRATOR DA GUIA DA VÁLVULA

Ajuste o extrator da guia da válvula à altura da guia da válvula.

Instale as novas guias até a profundidade especificada em relação ao topo do cabeçote.

Profundidade especificada:
ADM: 16,1 – 16,3 mm
ESC: 17,9 – 18,1 mm

Deixe o cabeçote esfriar até à temperatura ambiente.



(1) INSTALADOR DA GUIA DA VÁLVULA

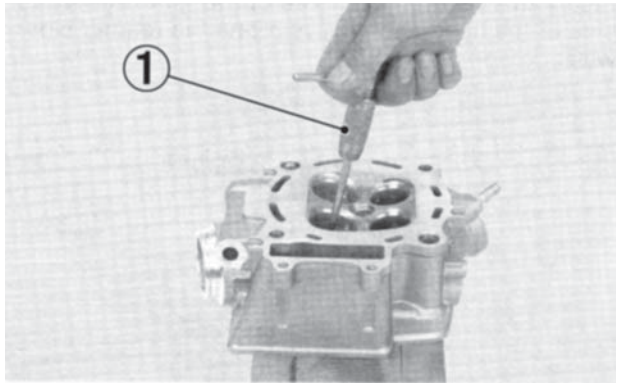
Recondicione as novas guias das válvulas.

Insira o alargador no cabeçote pelo lado da câmara de combustão e sempre gire-o no sentido horário.

NOTA

Lubrifique o alargador com óleo de corte durante esta operação

Após recondicionar as guias e retificar as sedes das válvulas (pág. 91), limpe completamente o cabeçote para remover todas as partículas metálicas.



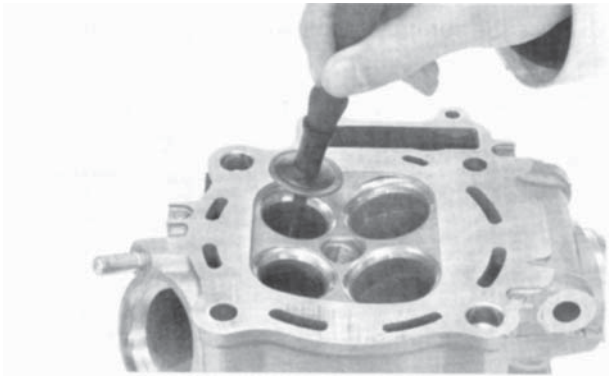
(1) ALARGADOR DA GUIA DA VÁLVULA

Inspeção da sede da válvula

Limpe as válvulas de admissão e de escapamento a fim de remover completamente os depósitos de carvão.

Aplique uma leve camada de azul da Prússia nas sedes das válvulas.

Bata as válvulas contra as sedes utilizando uma mangueira de borracha ou um cabo de ventosa.

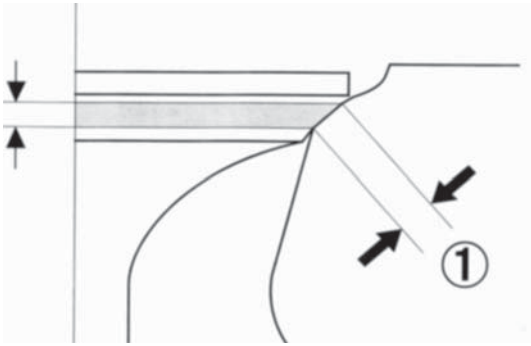


Remova a válvula e inspecione a face da sede da válvula.

O contato da sede da válvula deve estar de acordo com a largura especificada e uniforme em toda a circunferência.

PADRÃO: ADM: 1,1 – 1,3 mm
ESC: 1,3 – 1,5 mm
LIMITE DE USO: ADM/ESC: 2,0 mm

Se a largura da sede não estiver de acordo com a especificação, retifique a sede da válvula (pág. 91).



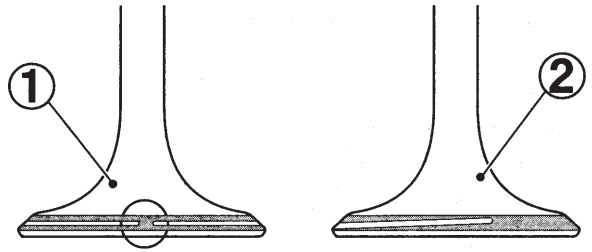
(1) LARGURA DA SEDE

ATENÇÃO

A válvula não pode ser retificada. Caso a face da válvula esteja queimada ou severamente desgastada, ou ainda se o contato com a sede não for regular, substitua a válvula.

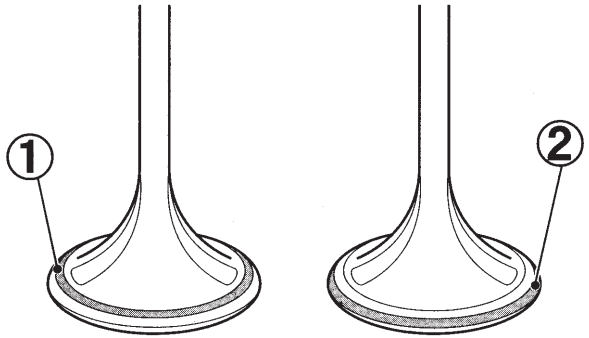
Inspecione a face da válvula quanto a:

- Largura da sede irregular:
  – Substitua a válvula e retifique a sede da válvula.
- Face danificada:
  – Substitua a válvula e retifique a sede da válvula.



(1) FACE DANIFICADA
(2) LARGURA DA SEDE IRREGULAR

- Área de contato (muito alta ou muito baixa)
  – Retifique a sede da válvula.



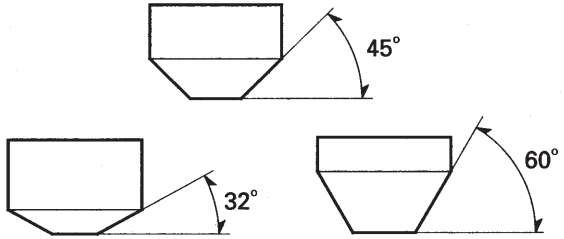
(1) MUITO BAIXA
(2) MUITO ALTA

Retífica da sede da válvula

Para corrigir sedes de válvulas desgastadas, é recomendável utilizar fresas/retificadores ou equipamentos equivalentes específicos para retífica de sedes de válvula.

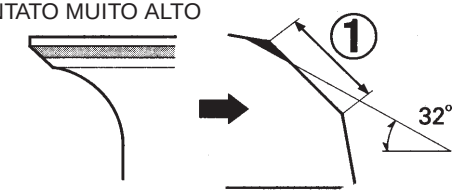
NOTA

Siga as instruções do fabricante do equipamento para retífica.

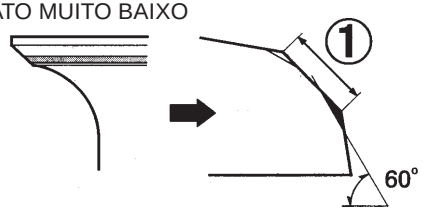


Caso a área de contato esteja muito alta na válvula, a sede deverá ser abaixada utilizando-se uma fresa plana de 32°.
Caso a área de contato esteja muito baixa na válvula, a sede deverá ser levantada utilizando-se uma fresa interna de 60°.

CONTATO MUITO ALTO



CONTATO MUITO BAIXO

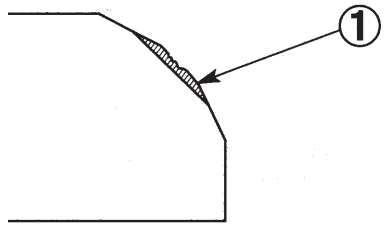


(1) LARGURA DA SEDE ANTIGA

Utilizando a fresa de 45º, remova toda a aspereza e irregularidades da sede da válvula.

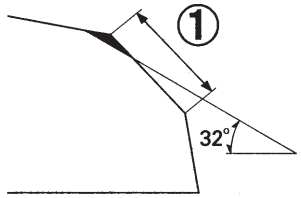
NOTA

Retifique a sede com a fresa de 45º sempre que substituir a guia da válvula.



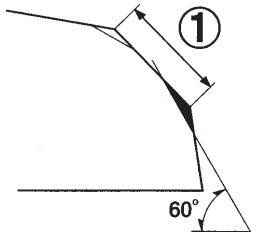
(1) ASPEREZA

Utilizando a fresa plana de 32º, remova 1/4 do material existente na sede da válvula.



(1) LARGURA DA SEDE ANTIGA

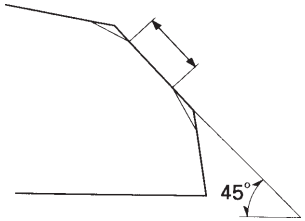
Utilizando a fresa interna de 60º, remova 1/4 do material existente na sede da válvula.



(1) LARGURA DA SEDE ANTIGA

Utilizando a fresa de 45º, retifique a sede até a largura especificada.

Certifique-se de que toda a corrosão e irregularidades sejam removidas. Se necessário, efetue novamente o procedimento.



Após retificar as sedes das válvulas de admissão, instale as novas válvulas de admissão.

ATENÇÃO

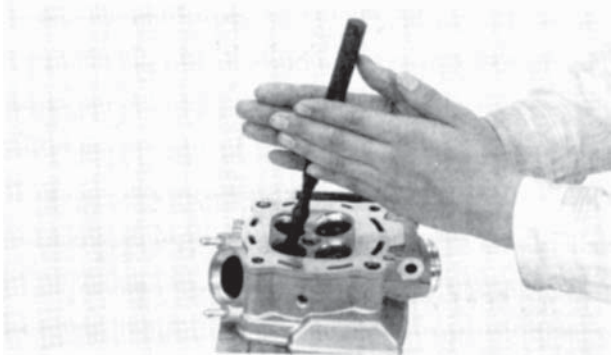
- **Não efetue o polimento das válvulas de admissão. Elas são feitas de titânio e apresentam um leve revestimento de óxido que seria removido pelo polimento.**
- **Não reutilize as válvulas de admissão.**

Após retificar as sedes das válvulas de escapamento, aplique composto de polimento na face da válvula e faça o polimento da válvula, pressionando-a levemente.

ATENÇÃO

- **Uma pressão de polimento excessiva pode deformar ou danificar a sede.**
- **Altere freqüentemente o ângulo da ferramenta de polimento para evitar o desgaste desigual da sede.**
- **Não permita que o composto de polimento penetre nas guias das válvulas.**

Após o polimento, remova completamente todos os resíduos de composto do cabeçote e das válvulas.



Montagem

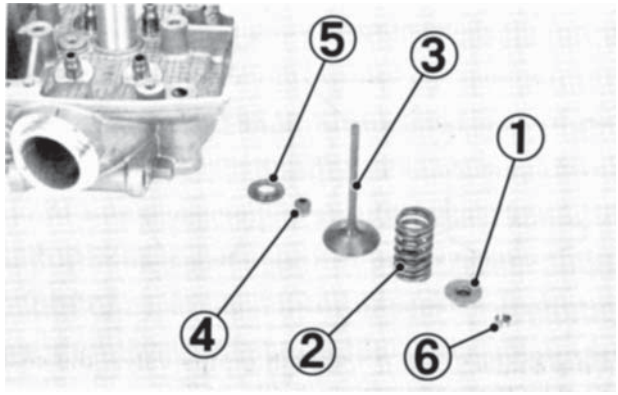
Cabeçote

Aplique ar comprimido em todas as passagens de óleo do cabeçote.

Instale os assentos das molas e os novos retentores de óleo das hastes das válvulas.

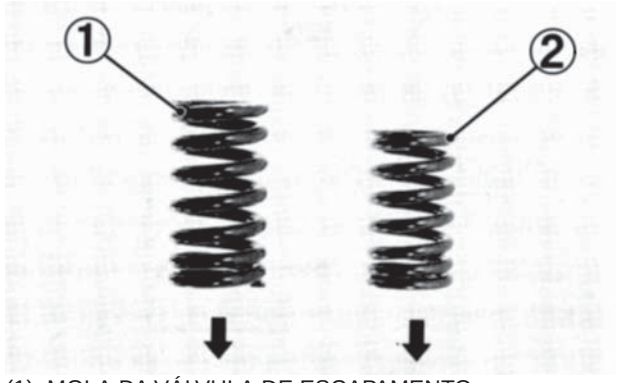
Lubrifique a superfície deslizante da haste da válvula com solução à base de óleo de molibdênio.

Insira a válvula na guia, girando-a lentamente para evitar danificar o retentor de óleo da haste.



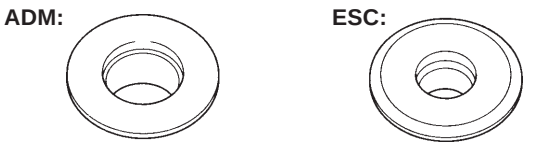
(1) RETENTOR DA MOLA
(2) MOLA DA VÁLVULA
(3) VÁLVULA
(4) RETENTOR DE ÓLEO DA HASTE
(5) ASSENTO DA MOLA
(6) CHAVETAS

Instale a mola da válvula com o lado das espiras mais próximas virado para a câmara de combustão.



(1) MOLA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO
(2) MOLA DA VÁLVULA DE ADMISSÃO

Instale o retentor da mola.



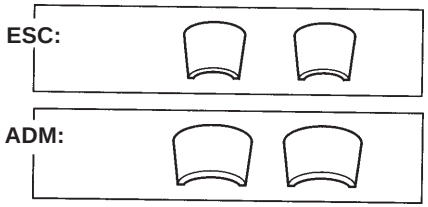
ATENÇÃO

Não confunda o retentor da mola de admissão com o retentor da mola de escapamento. O retentor da mola de admissão apresenta uma superfície plana, enquanto o retentor da mola de escapamento apresenta uma borda chanfrada.

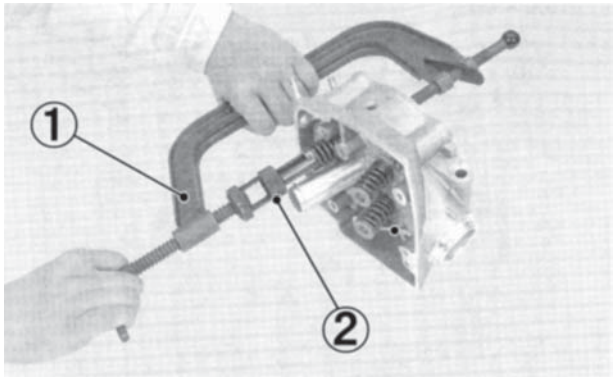
Instale as chavetas das válvulas utilizando a ferramenta especial, conforme mostrado.

ATENÇÃO

- **Para evitar perda de tensão, não comprima as molas da válvula mais do que o necessário.**
- **Não confunda as chavetas de admissão e as chavetas de escapamento. As chavetas de admissão são maiores e as chavetas de escapamento são menores.**



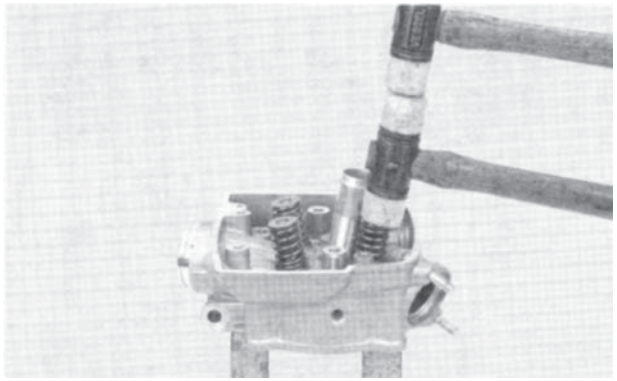
NOTA
Aplique graxa nas chavetas para facilitar a instalação.



(1) COMPRESSOR DA MOLA DA VÁLVULA
(2) ACESSÓRIO

Bata nas válvulas suavemente utilizando dois martelos plásticos, conforme mostrado, para assentar as chavetas firmemente.

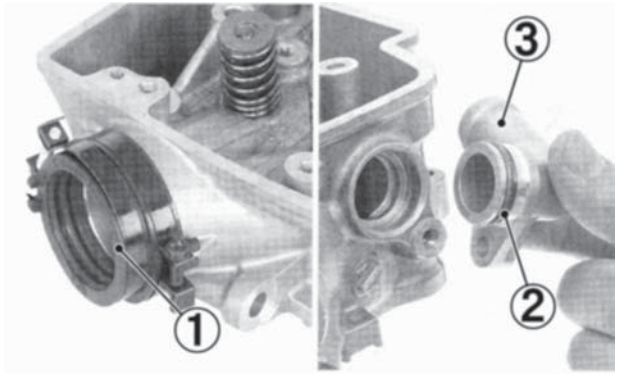
NOTA
Apóie o cabeçote de maneira que as cabeças das válvulas não entrem em contato com nada que possa danificá-las.



Instale e aperte a vela de ignição.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Instale o isolante e aperte o parafuso da abraçadeira, de modo que a distância entre as extremidades da cinta seja de 12,0 ± 1,0 mm.
Instale um novo anel de vedação no tubo da mangueira de água.
Instale a mangueira de água alinhando seus orifícios com os do cabeçote.
Instale a aperte firmemente o parafuso.

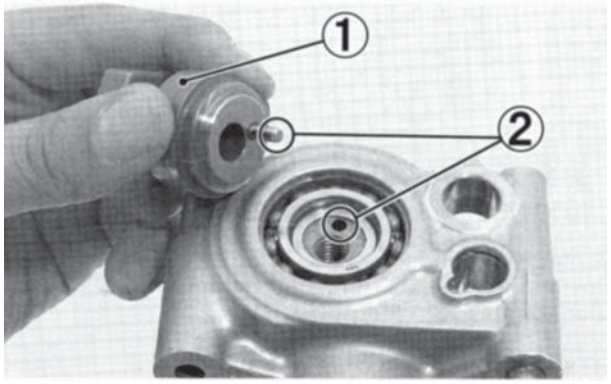


(1) ISOLANTE
(2) ANEL DE VEDAÇÃO
(3) TUBO DA MANGUEIRA DE ÁGUA

Árvore de comando

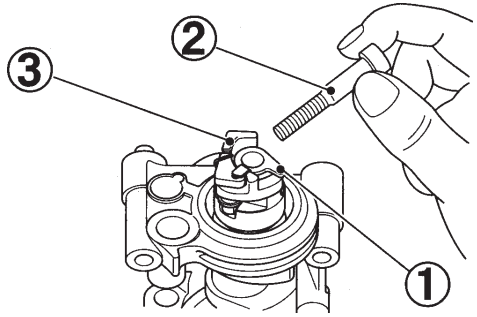
Instale a árvore de comando e o anel elástico na ranhura do suporte da árvore de comando.
Instale o conjunto do came do descompressor.

NOTA
Alinhe o pino-guia do conjunto do came do descompressor com o orifício na árvore de comando.



(1) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR
(2) ALINHE

Ajuste o ângulo da placa limitadora, conforme mostrado.
Instale o parafuso central do descompressor.



(1) PLACA LIMITADORA
(2) PARAFUSO
(3) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR

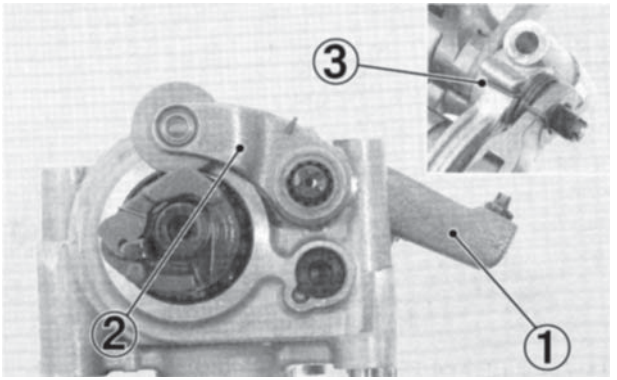
Instale o balancim e seu eixo no suporte da árvore de comando.
Instale o anel de retenção na ranhura do suporte da árvore de comando.

ATENÇÃO

Use um anel de retenção novo. Nunca reutilize um anel usado.

Instale o braço do descompressor, o acionador do descompressor e a mola.

NOTA
- Alinhe o braço e o acionador do descompressor, conforme mostrado.
- Alinhe a extremidade da mola e a lingüeta do suporte da árvore de comando, conforme mostrado.

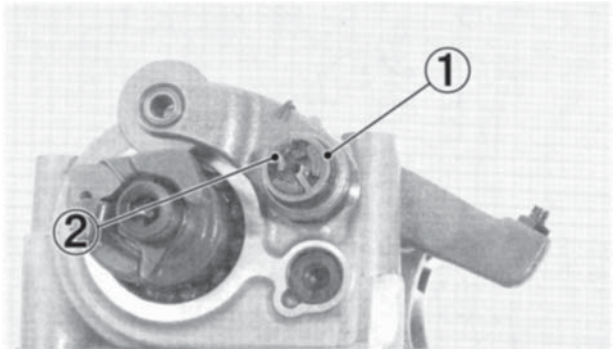


(1) BRAÇO DO DESCOMPRESSOR
(2) ACIONADOR DO DESCOMPRESSOR
(3) EXTREMIDADE DA MOLA

Instale e aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Instale o anel elástico de trava.



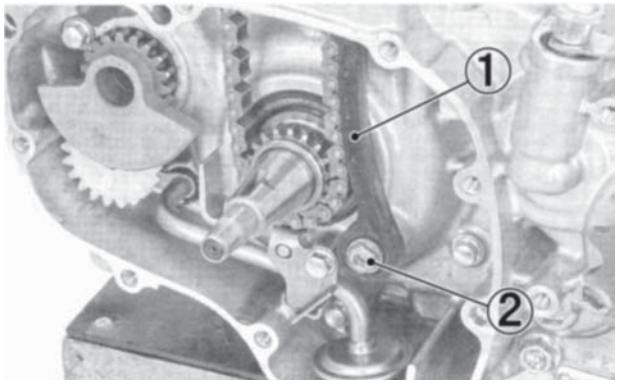
(1) ANEL ELÁSTICO DE TRAVA
(2) PORCA

Instalação

Tensor/Guia da corrente de comando

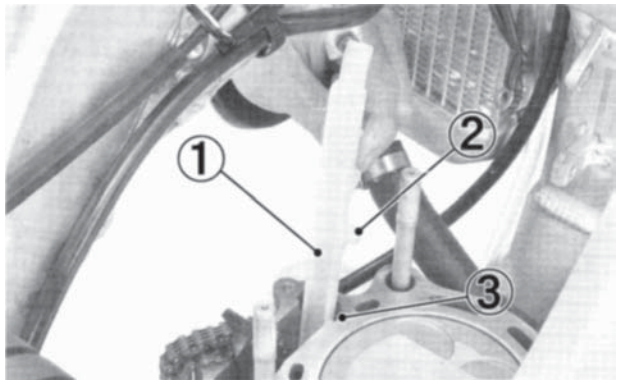
Limpe e aplique trava química na rosca do parafuso do tensor da corrente de comando.
Instale o tensor da corrente de comando, o espaçador, a arruela, o parafuso e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO
(2) PARAFUSO/ESPAÇADOR/ARRUELA

Instale a guia da corrente de comando, alinhando suas lingüetas com as ranhuras do cilindro.

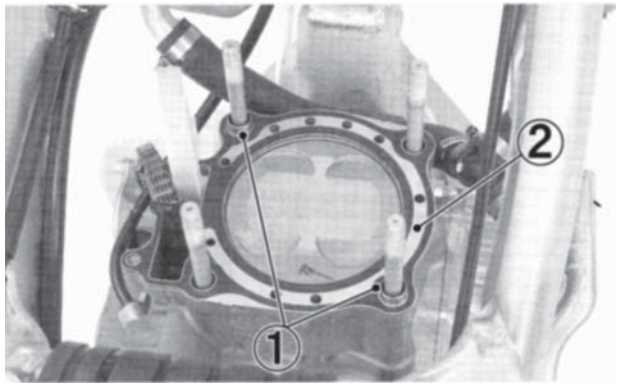


(1) GUIA DA CORRENTE DE COMANDO
(2) LINGÜETA
(3) RANHURA

Instale os seguintes itens:
– Volante do motor (pág. 164)
– Tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 164)

Cabeçote

Instale os pinos-guia e a nova junta, conforme mostrado.



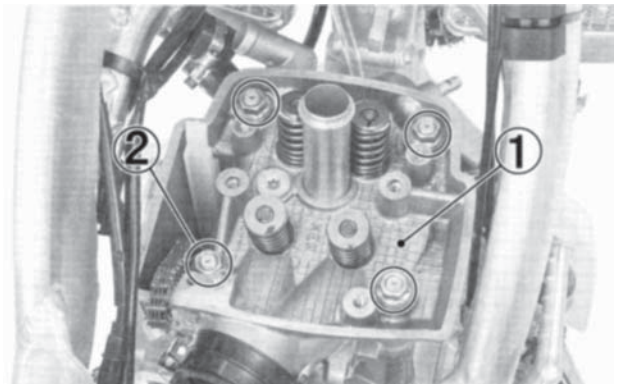
(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA

Instale o cabeçote sobre o cilindro.
Instale as arruelas, as porcas e aperte-as no torque especificado.

TORQUE: 59 N.m (6,0 kgf.m)

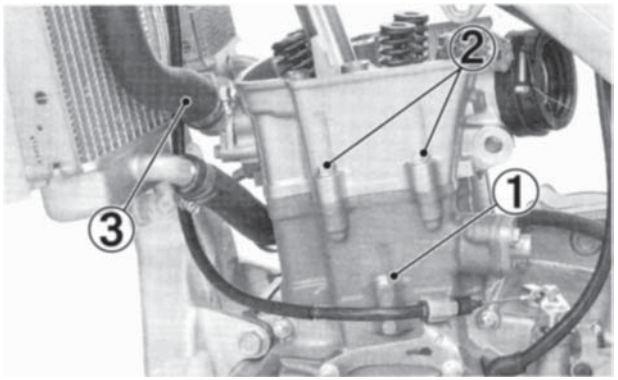
NOTA

Aperte as porcas em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.



(1) CABEÇOTE
(2) PORCAS/ARRUELAS

Instale e aperte os parafusos do cabeçote e do cilindro.
Conecte a mangueira de água e aperte o parafuso da abraçadeira das mangueira.



(1) PARAFUSO DO CILINDRO
(2) PARAFUSOS DO CABEÇOTE
(3) MANGUEIRA DE ÁGUA

Instale as placas de suporte do motor e aperte os parafusos até que entrem levemente em contato com o chassi.

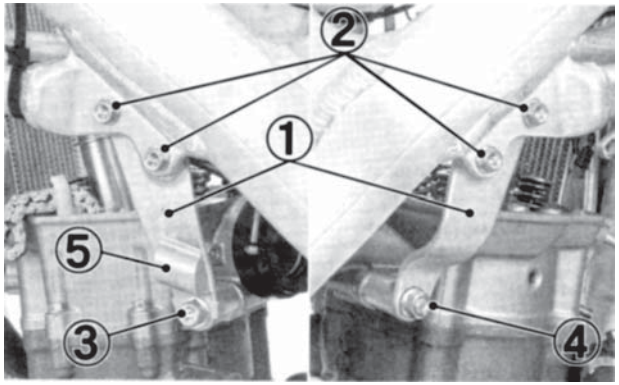
Instale o parafuso de montagem superior, a porca e a guia da mangueira de combustível. Em seguida, aperte a porca até que entre levemente em contato com as placas de suporte do motor.

Aperte os parafusos das placas de suporte do motor no torque especificado.

TORQUE: 26 N.m (2,7 kgf.m)

Aperte a porca de montagem superior do motor no torque especificado.

TORQUE: 54 N.m (5,5 kgf.m)



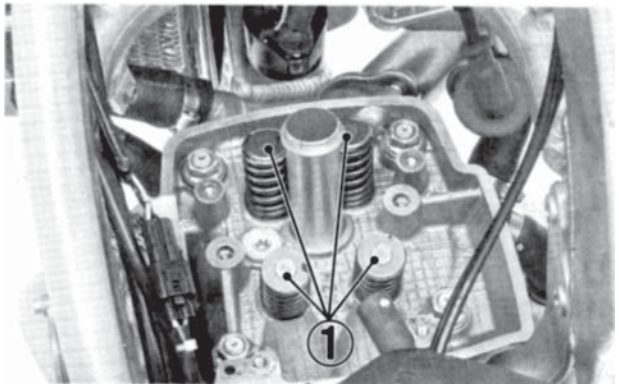
(1) PLACAS
(2) PARAFUSOS
(3) PARAFUSO DE MONTAGEM SUPERIOR DO MOTOR
(4) PORCA
(5) GUIA DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

Instale os seguintes itens:
– Bobina de ignição (pág. 162)
– Tubo de escapamento (pág. 36)
– Carburador (pág. 78)
– Chassi secundário (pág. 18)

Conjunto do suporte da árvore de comando

Aplique solução à base de óleo de molibdênio na superfície externa de cada tucho de válvula.

Instale os tuchos das válvulas no suporte da árvore de comando.

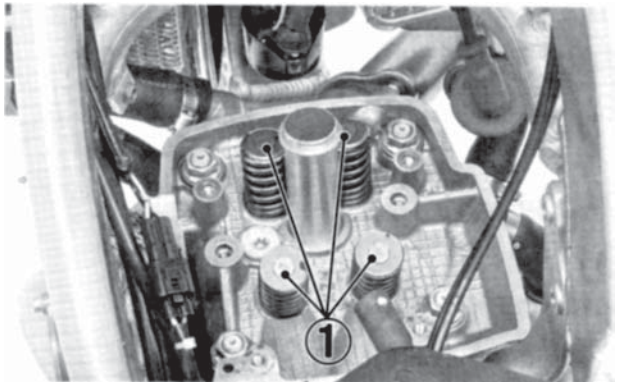


(1) TUCHOS DA VÁLVULA
(2) SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

ATENÇÃO

Não aplique solução à base de óleo de molibdênio nas superfícies de contato do suporte da árvore de comando nem nos orifícios dos parafusos do suporte. Caso contrário, não será possível atingir o valor de torque correto para o aperto do suporte da árvore de comando.

Instale os calços.



(1) CALÇOS

Lubrifique as superfícies deslizantes do balancim e da extremidade da haste da válvula com solução à base de óleo de molibdênio.

Instale o conjunto do suporte da árvore de comando com os ressaltos da árvore de comando de admissão voltados para cima.

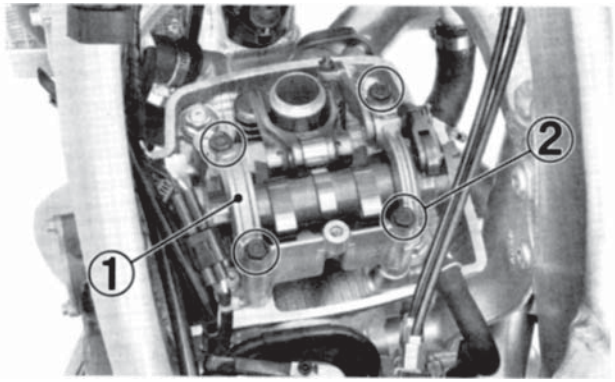
Verifique a suavidade de movimento da árvore de comando.

Instale e aperte os parafusos do suporte da árvore de comando no torque especificado.

TORQUE: 14 N.m (1,4 kgf.m)

NOTA

Aperte os parafusos do suporte da árvore de comando em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

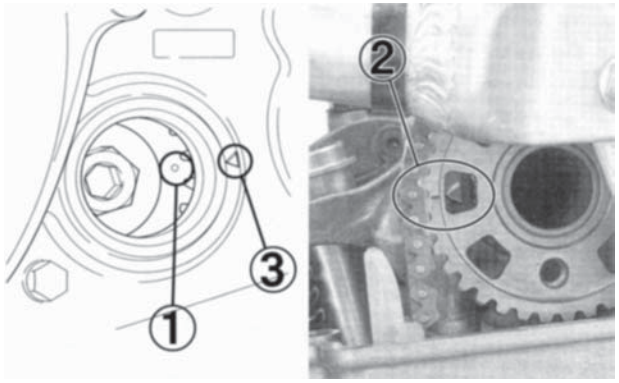


(1) CONJUNTO DO SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO
(2) PARAFUSOS

Gire a árvore de manivelas no sentido horário e alinhe a marca de punção da engrenagem motora primária com a marca de referência na tampa direita da carcaça do motor.

Instale a corrente de comando na engrenagem de comando.

Certifique-se de que a linha de referência da engrenagem do comando se alinhe com a marca "Δ" do suporte da árvore de comando.



(1) MARCA DE PUNÇÃO
(2) ALINHE
(3) MARCA DE REFERÊNCIA

Limpe e aplique trava química na rosca dos parafusos da engrenagem do comando.

Alinhe os orifícios dos parafusos da engrenagem e da árvore de comando.

Instale o parafuso da engrenagem do comando, sem apertar.

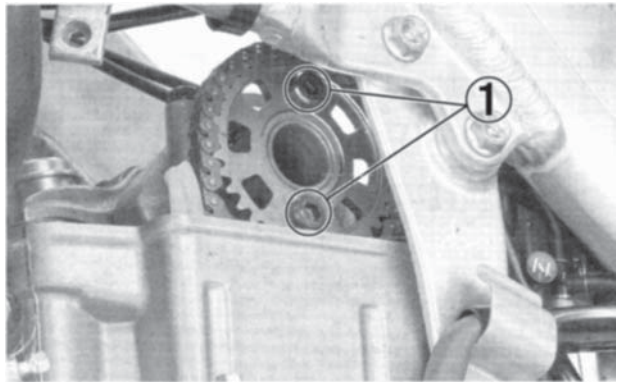
Gire a árvore de manivelas uma volta no sentido horário, instale e aperte o outro parafuso da engrenagem no torque especificado.

NOTA

Ao girar a árvore de manivelas, tome cuidado para não emaranhar a corrente de comando.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)

Gire a árvore de manivelas uma volta no sentido horário e aperte o outro parafuso da engrenagem do comando no torque especificado.

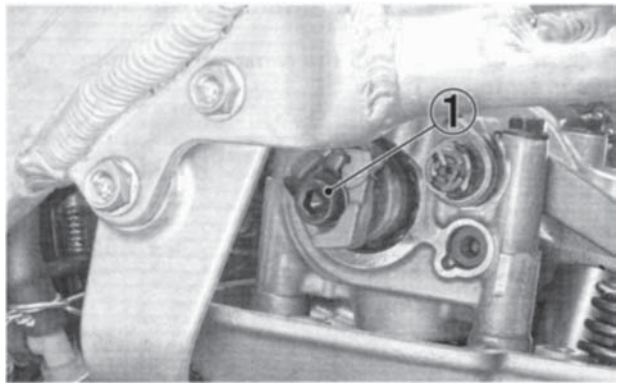


(1) PARAFUSOS DA ENGRENAGEM DE COMANDO

Remova a ferramenta limitadora do acionador do tensor da corrente de comando e instale o parafuso de vedação com um novo anel de vedação.

Caso tenha sido removido, aperte o parafuso central do descompressor no torque especificado.

TORQUE: 24 N.m (2,4 kgf.m)



(1) PARAFUSO CENTRAL DO DESCOMPRESSOR

TAMPA DO CABEÇOTE

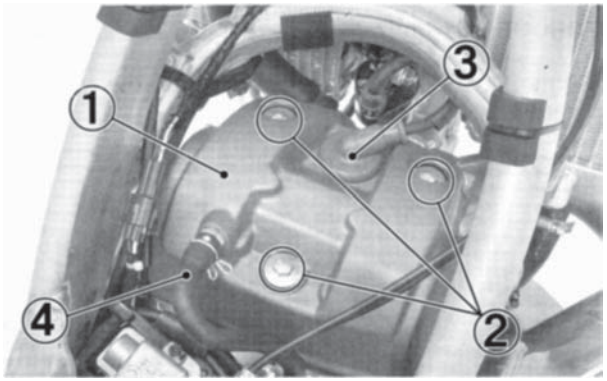
Instale a arruela de vedação no orifício da vela de ignição.

Inspecione a junta da tampa do cabeçote quanto a danos ou deterioração e substitua-a por uma nova, se necessário.

Instale a tampa do cabeçote e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Conecte o supressor de ruído da vela de ignição e a mangueira de respiro da tampa do cabeçote.



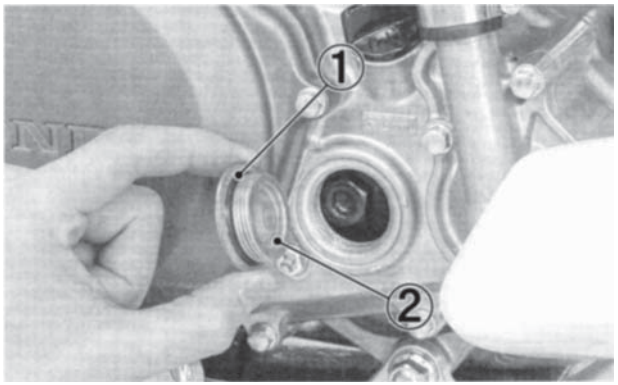
(1) TAMPA DO CABEÇOTE
(2) PARAFUSOS
(3) SUPRESSOR DE RUÍDO
(4) MANGUEIRA DE RESPIRO

Aplique graxa no novo anel de vedação e instale-o na tampa do orifício da árvore de manivelas.

Instale e aperte a tampa do orifício da árvore de manivelas no torque especificado.

TORQUE: 15 N.m (1,5 kgf.m)

Instale o tanque de combustível (pág. 17).



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Cilindro/Pistão

Informações de serviço

- Esta seção abrange a manutenção do cilindro e pistão. Esses serviços podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- O cilindro apresenta um revestimento de Nikasil e não pode ser retificado. Caso esteja danificado, ele deverá ser substituído.
- Antes da desmontagem, limpe completamente o motor para impedir a entrada de sujeira no motor.
- Remova todos os resíduos de material de junta das superfícies de contato.
- Limpe todas as peças antes de inspecioná-las.
- Antes da montagem, aplique óleo para motor 4 tempos limpo em todas as superfícies deslizantes.
- Sob condições de competição, o pistão e os anéis deverão ser substituídos a cada 6 corridas ou 15 horas de utilização. O pino do pistão deverá ser substituído a cada 12 corridas ou 30 horas de utilização.

Remoção

Cilindro

Remova os seguintes itens:

– Tampa do cabeçote (pág. 82)
– Árvore de comando (pág. 83)
– Cabeçote (pág. 84)

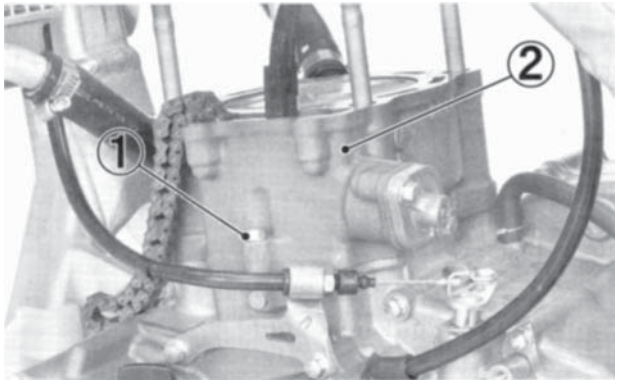
Remova a guia da corrente de comando.

NOTA

Ao remover o cilindro, tome cuidado para que a corrente de comando não caia no interior da carcaça do motor.

Remova o parafuso de montagem e o cilindro.

Remova a junta e os pinos-guia.



(1) PARAFUSO DE MONTAGEM
(2) CILINDRO

Pistão

Remova as presilhas do pino do pistão utilizando um alicate de ponta tipo bico de agulha. Pressione o pino do pistão para removê-lo.

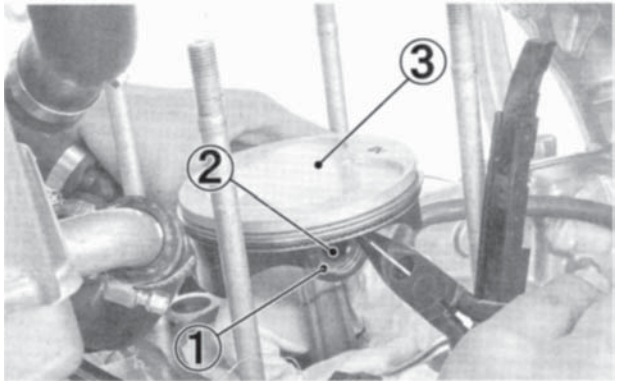
Abra as extremidades de cada anel do pistão e remova-o, levantando-o pelo lado oposto à abertura do anel.

ATENÇÃO

Não abra excessivamente as extremidades do anel do pistão para não danificá-lo.

NOTA

Tome cuidado para que as presilhas do pino do pistão não caiam no interior da carcaça do motor.



(1) PRESILHA DO PINO DO PISTÃO
(2) PINO DO PISTÃO
(3) PISTÃO

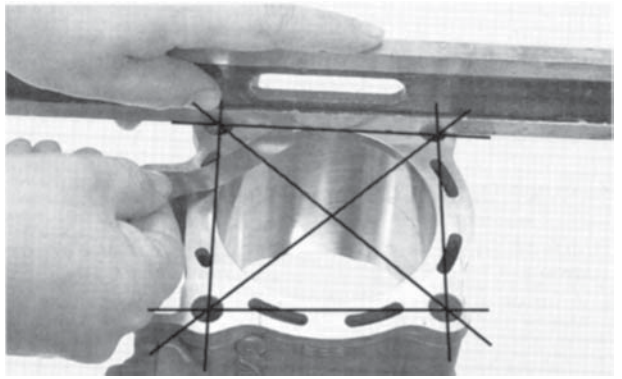
Inspeção

Cilindro

Inspecione o topo do cilindro quanto a empenamento.

Utilize uma régua de precisão e um cálibre de lâminas para verificar a superfície de contato com a junta do cabeçote no cilindro quanto a empenamento. Caso o empenamento exceda o limite de uso, corrija conforme o necessário.

LIMITE DE USO: 0,05 mm

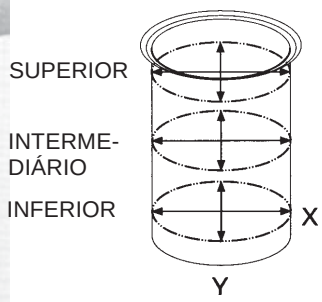


Inspecione a cavidade do cilindro quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.I. do cilindro em três níveis nas direções X e Y.

Considere a leitura máxima para determinar o desgaste do cilindro.

LIMITE DE USO: 96,05 mm



Calcule a folga entre o pistão e o cilindro.
Considere a leitura máxima para determinar a folga.
Calcule a conicidade e a ovalização em três níveis nas direções X e Y. Considere a leitura máxima para determinar a conicidade e a ovalização.

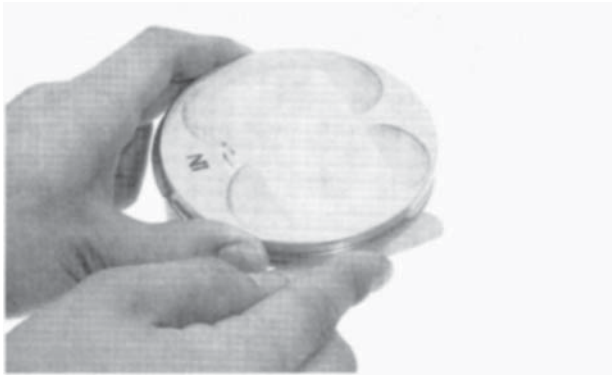
LIMITE DE USO:
Conicidade: 0,010 mm
Ovalização: 0,010 mm

Pistão

Instale temporariamente os anéis do pistão em suas posições, com suas marcações viradas para cima.
Meça a folga entre o anel e a canaleta do pistão, pressionando os anéis nas canaletas.

LIMITE DE USO: 0,115 mm

Inspecione as canaletas do pistão quanto a desgaste ou danos.

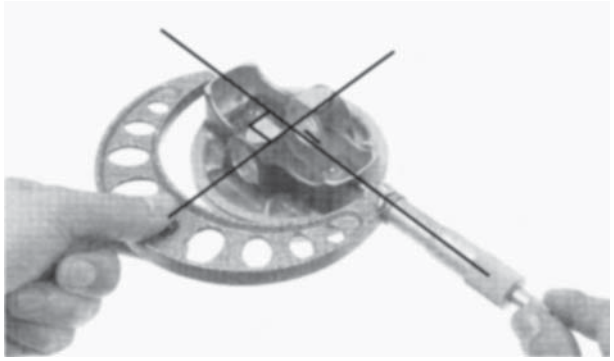


Inspecione o pistão quanto a desgaste ou danos.
Meça o diâmetro do pistão a 5 mm da base e a 90º em relação ao orifício do pino do pistão.

LIMITE DE USO: 95,87 mm

Caso o D.E. do pistão exceda o limite de uso ou sejam decorridas aproximadamente 15 horas de utilização, substitua o pistão por um novo.
Calcule a folga entre o pistão e o cilindro.

LIMITE DE USO: 0,18 mm



Meça o D.I. do orifício do pino do pistão.

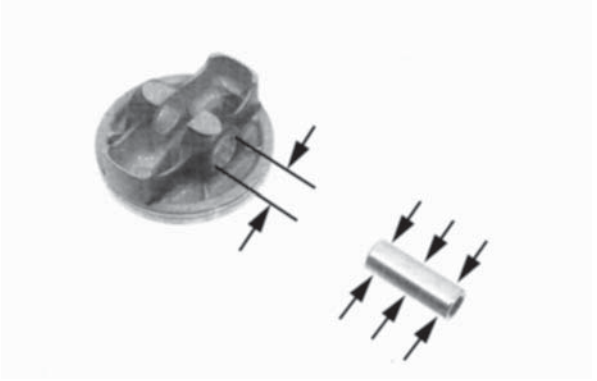
LIMITE DE USO: 19,03 mm

Verifique o pino do pistão quanto a desgaste ou descoloração excessiva.
Meça o D.E. do pino do pistão.

LIMITE DE USO: 18,98 mm

Caso o D.E. do pino do pistão exceda o limite de uso, esteja descolorido ou sejam decorridas aproximadamente 30 horas de utilização, substitua o pino do pistão por um novo.
Calcule a folga entre o pino e o pistão.

LIMITE DE USO: 0,04 mm



Anel do pistão

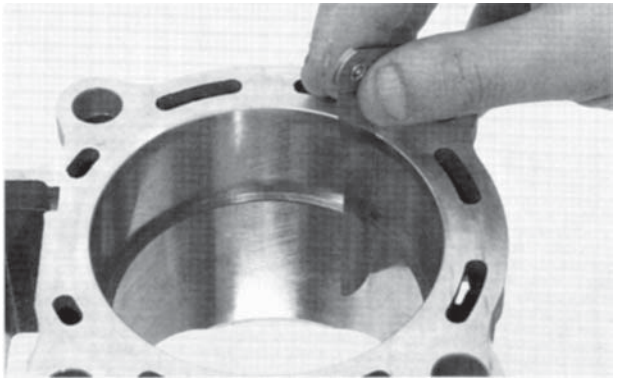
Insira o anel do pistão no cilindro.
Use o pistão para posicionar o anel em esquadro no cilindro.
Meça a folga das extremidades do anel do pistão utilizando um cálibre de lâminas.

LIMITE DE USO:
1º anel: 0,45 mm
Anel de óleo (anel lateral): 0,90 mm

Caso a folga das extremidades ainda exceda o limite de uso após a instalação dos novos anéis do pistão, substitua o cilindro por um novo.

NOTA

Pressione o anel no interior do cilindro com a cabeça do pistão para assegurar que esteja em esquadro com o cilindro.



Biela

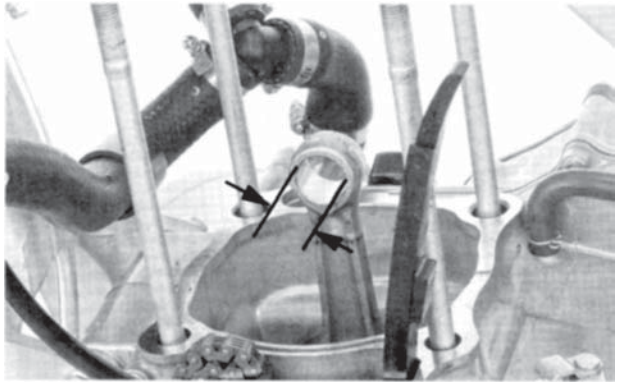
Meça o D.I. da cabeça da biela.

LIMITE DE USO: 19,04 mm

Calcule a folga entre o pino do pistão e a biela.

LIMITE DE USO: 0,06 mm

Caso o D.I. não exceda o limite de uso, substitua o pino do pistão.
Caso o D.I. exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas (pág. 108).



Instalação

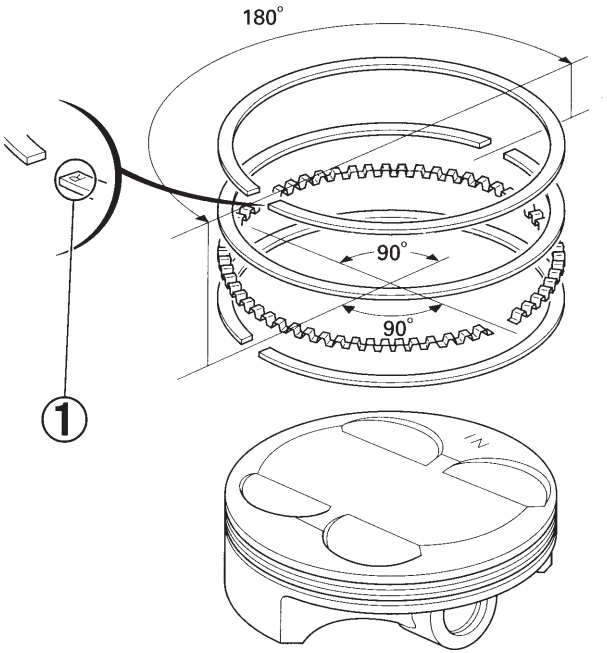
Anel do pistão

Limpe completamente as canaletas do pistão e instale os anéis do pistão.

NOTA

- Tome cuidado para não danificar o pistão e os anéis do pistão durante a instalação.
- Instale os anéis do pistão com suas marcações viradas para cima.

Não alinhe as folgas das extremidades dos anéis laterais do anel de óleo.
Após a instalação, os anéis devem girar livremente nas suas canaletas.



(1) MARCAÇÃO

Pistão

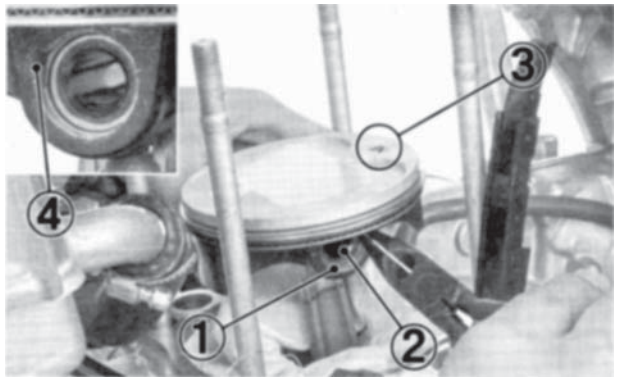
Aplique uma leve camada de óleo para motor limpo no pino do pistão.
Cubra a abertura da carcaça do motor com um pano.
Instale o pistão e o pino do pistão.
Instale novas presilhas do pino do pistão.

NOTA

Posicione a marca “IN” do pistão virada para o lado da válvula de admissão.

ATENÇÃO

- **Não alinhe a abertura das extremidades da presilha do pino do pistão com o recorte do pistão.**
- **Tome cuidado para que as presilhas do pino do pistão não caiam no interior da carcaça do motor.**



(1) PRESILHA DO PINO DO PISTÃO
(2) PINO DO PISTÃO
(3) MARCA “IN”
(4) RECORTE DO PISTÃO

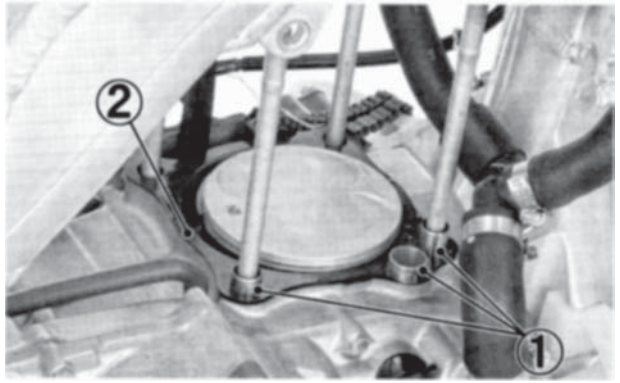
Cilindro

Limpe todos os resíduos de material de junta da superfície de contato da carcaça do motor.

NOTA

Tome cuidado para não remover nenhum metal da superfície de contato.

Posicione a nova junta da base do cilindro e os pinos-guia na carcaça do motor.

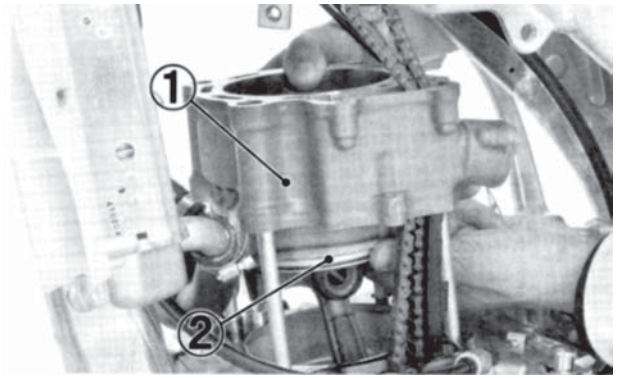


(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA

Aplique óleo para motor na cavidade do cilindro, pistão e anéis do pistão. Em seguida, instale o cilindro enquanto mantém os anéis do pistão pressionados.

ATENÇÃO

Não gire o cilindro, pois isso poderá causar a quebra do anel do pistão.



(1) CILINDRO
(2) ANÉIS DO PISTÃO

Instale e aperte o parafuso de montagem do cilindro no torque especificado.
Instale os seguintes itens:
– Guia da corrente de comando (pág. 94)
– Cabeçote (pág. 94)
– Árvore de comando (pág. 95)
– Tampa do cabeçote (pág. 96)

Embreagem/Seletor de Marchas/Mecanismo de Partida

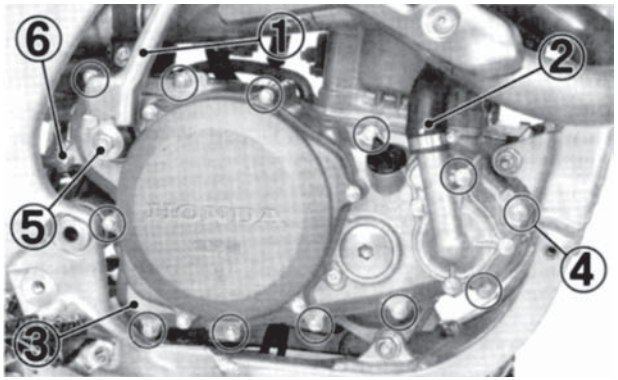
Informações de serviço

- Os serviços na embreagem, mecanismo de partida e seletor de marchas podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Remova todo os resíduos de material de junta das superfícies de contato da carcaça do motor.
- Não permita a entrada de sujeira no motor.
- Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato da carcaça do motor durante a desmontagem.
- Limpe todas as peças antes de inspecioná-las. Antes da montagem, aplique óleo para transmissão limpo em todas as superfícies de contato.

Tampa direita da carcaça do motor

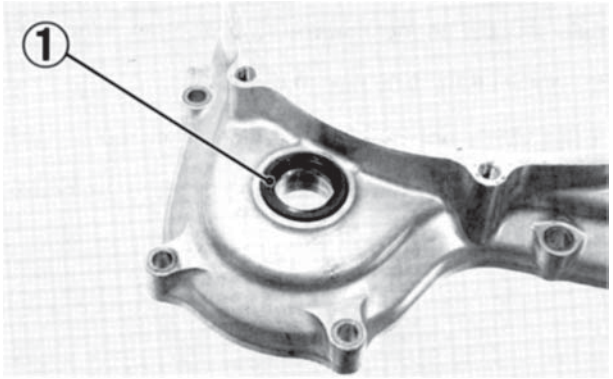
Remoção

Drene o líquido de arrefecimento do motor (pág. 57).
Drene o óleo da transmissão (pág. 21).
Remova o parafuso da articulação do pedal de freio (pág. 156).
Remova o parafuso de fixação do pedal de partida e o pedal de partida.
Desaperte o parafuso da abraçadeira e desconecte a mangueira de água da tampa da bomba d'água.
Remova os parafusos, a abraçadeira e a tampa direita da carcaça do motor.



(1) PEDAL DE PARTIDA
(2) MANGUEIRA DE ÁGUA
(3) TAMPA DIREITA DA CARCAÇA DO MOTOR
(4) PARAFUSOS
(5) PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA
(6) PARAFUSO/ABRAÇADEIRA

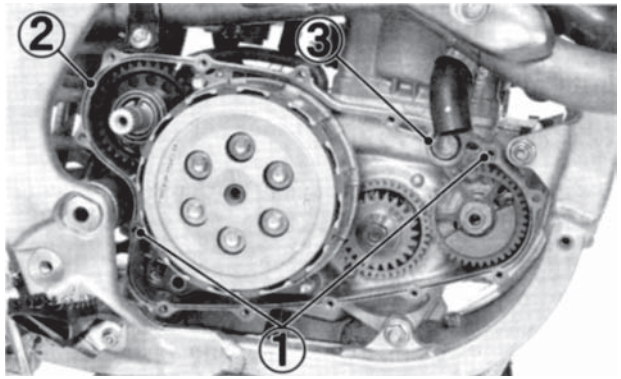
Remova a junta e os pinos-guia.
Remova o tubo de derivação de água e o anel de vedação.
Verifique o retentor de óleo do eixo do pedal de partida quanto a deterioração ou danos.



(1) RETENTOR DE ÓLEO

Instalação

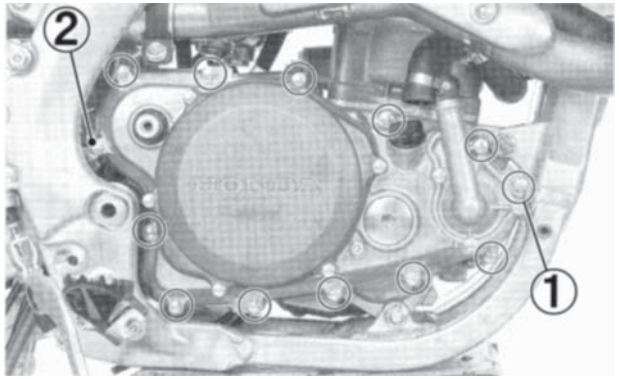
Instale os pinos-guia e a nova junta.
Instale o tubo de derivação de água com um novo anel de vedação.



(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA
(3) TUBO DE DERIVAÇÃO DE ÁGUA/ANEL DE VEDAÇÃO

Instale a tampa direita da carcaça do motor enquanto acopla o eixo da bomba d'água com a engrenagem da bomba d'água.

Instale e aperte firmemente os parafusos e a presilha da tampa direita da carcaça do motor.



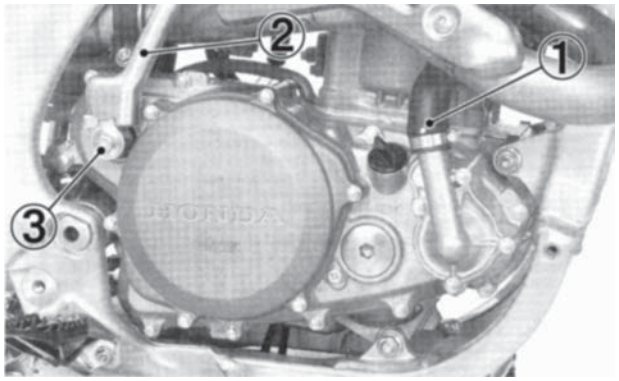
(1) PARAFUSOS
(2) PARAFUSO/PRESILHA

Conecte a mangueira de água à tampa da bomba d'água e aperte firmemente o parafuso da abraçadeira.

Instale o pedal de partida e o parafuso de fixação.

Aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 38 N.m (3,9 kgf.m)



(1) MANGUEIRA DE ÁGUA
(2) PEDAL DE PARTIDA
(3) PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA

Instale o parafuso da articulação do pedal do freio traseiro (pág. 158).

Abasteça a transmissão até o nível correto com o óleo recomendado (pág. 20).

Abasteça o radiador até o nível correto com a mistura de líquido de arrefecimento recomendada (pág. 21).

Verifique e ajuste a altura do pedal do freio traseiro (pág. 7).

Acione o motor e verifique quanto a vazamentos de óleo.

Embreagem

Remoção

Remova o parafuso de articulação do pedal do freio traseiro (pág. 156).

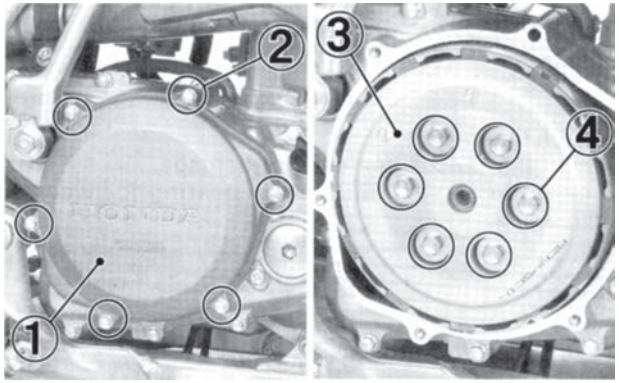
Remova os parafusos e a tampa da embreagem.

Remova os seis parafusos e molas da embreagem.

NOTA

Desaperte os parafusos em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

Remova o platô da embreagem.

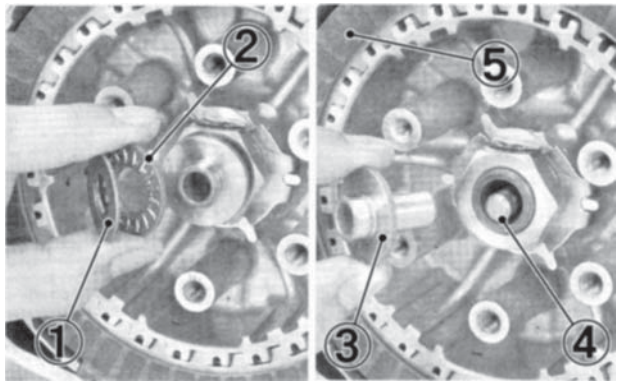


(1) TAMPA DA EMBREAGEM
(2) PARAFUSOS
(3) PLATÔ DA EMBREAGEM
(4) PARAFUSOS/MOLAS

Remova a arruela e o rolamento de agulhas.

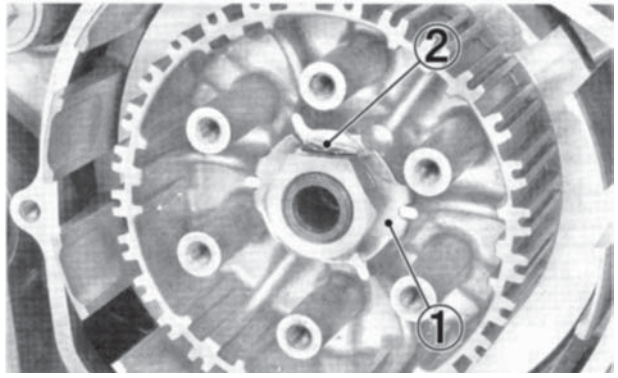
Remova o acionador da embreagem e a haste do acionador da embreagem.

Remova os oito discos e os sete separadores da embreagem.



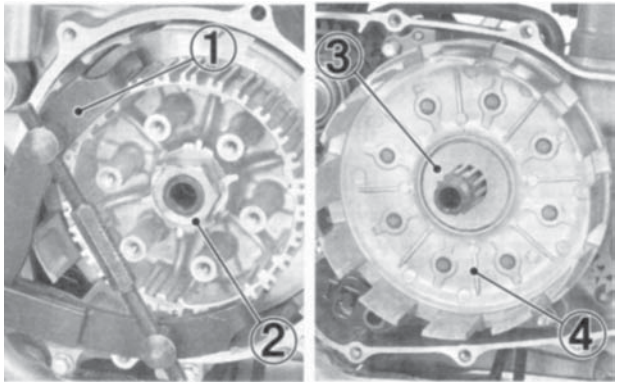
(1) ARRUELA
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS
(3) ACIONADOR DA EMBREAGEM
(4) HASTE DO ACIONADOR DA EMBREAGEM
(5) DISCOS/SEPARADORES DA EMBREAGEM

Endireite as lingüetas da arruela de trava.



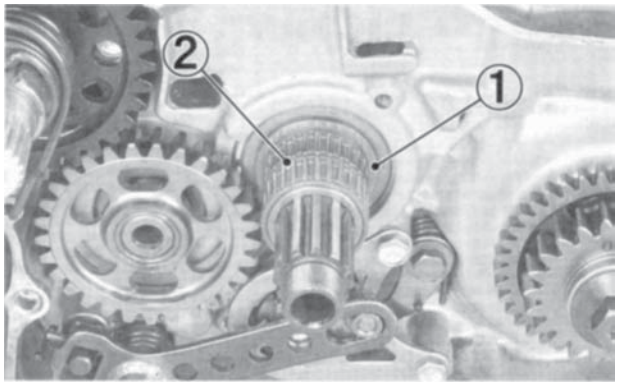
(1) ARRUELA DE TRAVA
(2) LINGÜETA

Mantenha fixo o cubo da embreagem, utilizando o fixador do cubo da embreagem.
Remova a porca-trava, a arruela de trava e a arruela de encosto.
Remova o cubo da embreagem.
Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 100).
Remova a arruela de encosto e a carcaça da embreagem.



(1) FIXADOR DO CUBO DA EMBREAGEM
(2) PORCA-TRAVA/ARRUELA DE TRAVA/ARRUELA DE ENCOSTO
(3) ARRUELA DE ENCOSTO
(4) CARCAÇA DA EMBREAGEM

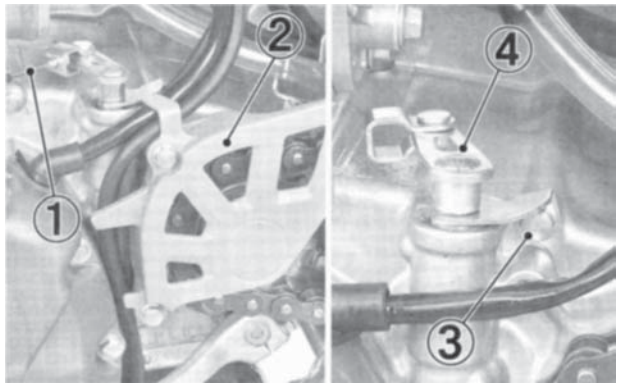
Remova o rolamento de agulhas e a guia da carcaça da embreagem.



(1) GUIA DA CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS

Alavanca do acionador da embreagem

Desconecte o cabo da embreagem da alavanca do acionador da embreagem, desapertando o ajustador do cabo da embreagem.
Remova os parafusos, a cobertura do pinhão de transmissão e a placa de fixação.
Remova o parafuso, o suporte e o acionador da embreagem.

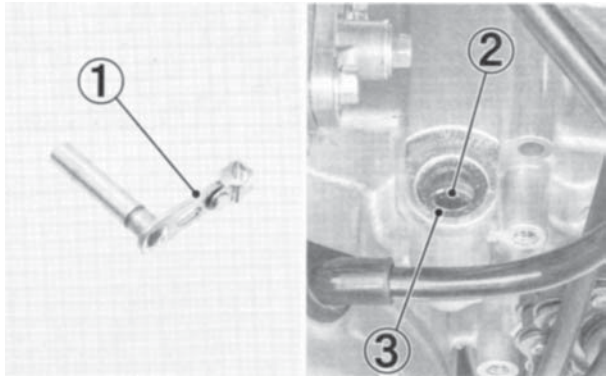


(1) CABO DA EMBREAGEM
(2) COBERTURA DO PINHÃO DE TRANSMISSÃO
(3) PARAFUSO
(4) ACIONADOR DA EMBREAGEM

Inspeção

Alavanca do acionador da embreagem

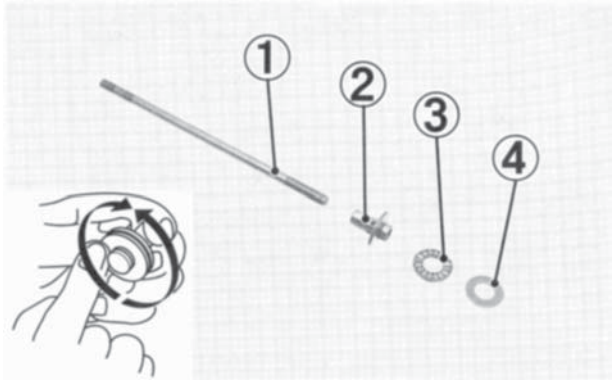
Verifique a alavanca do acionador da embreagem quanto a danos.
Verifique o retentor de óleo e o rolamento de agulhas quanto a desgaste ou danos.



(1) ALAVANCA DO ACIONADOR DA EMBREAGEM
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS
(3) RETENTOR DE ÓLEO

Acionador da embreagem/haste do acionador da embreagem

Monte o conjunto do acionador, rolamento de agulhas e arruela.
Gire a placa do acionador com o dedo. Verifique se o rolamento de agulhas do acionador da embreagem gira suavemente.
Se necessário, substitua o rolamento de agulhas e a arruela em conjunto.
Verifique a haste do acionador da embreagem quanto a danos e empenamento.



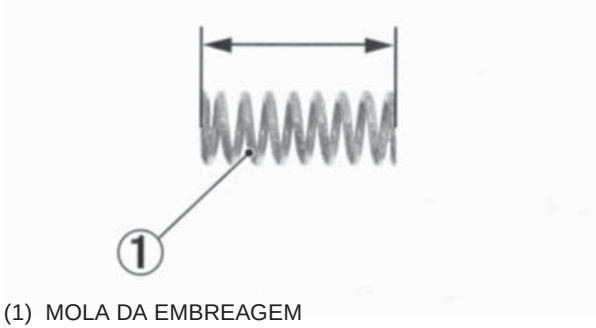
(1) HASTE DO ACIONADOR DA EMBREAGEM
(2) ACIONADOR DA EMBREAGEM
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) ARRUELA

Mola da embreagem

Meça o comprimento livre de cada mola da embreagem.

LIMITE DE USO: 43,7 mm

Caso alguma das molas exceda o limite de uso, substitua todas as molas da embreagem em conjunto.



(1) MOLA DA EMBREAGEM

Disco da embreagem

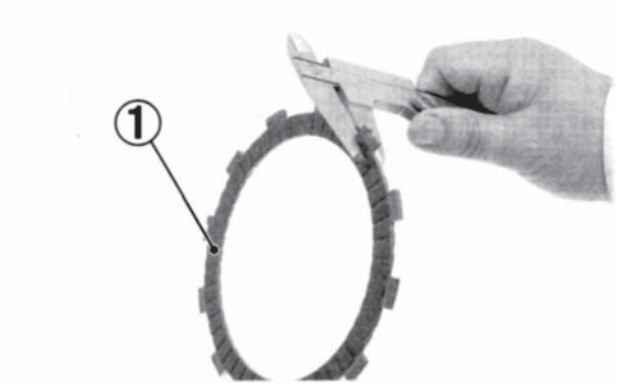
Substitua os discos da embreagem caso apresentem riscos ou descoloração.

Meça a espessura de cada disco da embreagem.

LIMITE DE USO: 2,85 mm

NOTA

Substitua os discos e separadores da embreagem em conjunto.

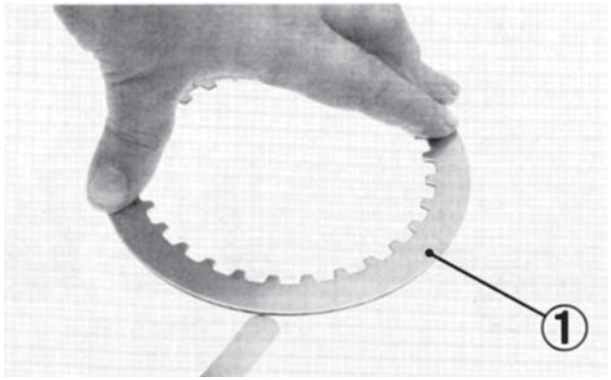


(1) DISCO DA EMBREAGEM

Separador da embreagem

Verifique os separadores da embreagem quanto a empenamento sobre uma superfície plana, utilizando um cálibre de lâminas.

LIMITE DE USO: 0,15 mm

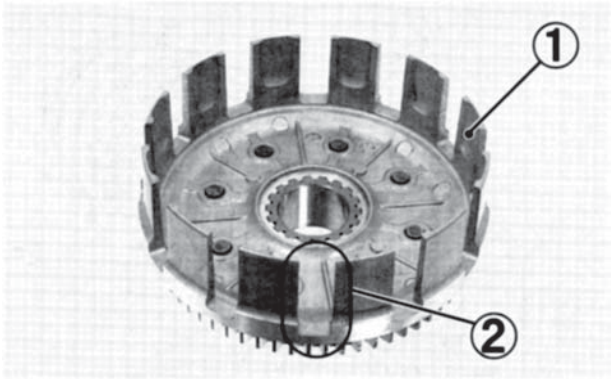


(1) SEPARADOR DA EMBREAGEM

Carcaça da embreagem

Verifique os recortes da carcaça da embreagem quanto a entalhes, cortes ou marcas de desgaste causadas pelos discos da embreagem.

Verifique o estriado da engrenagem movida primária quanto a desgaste ou danos.



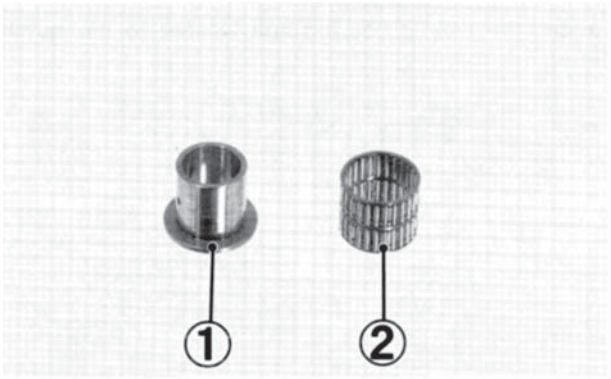
(1) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) RECORTE

Guia da carcaça/rolamento de agulhas da embreagem

Verifique o rolamento de agulhas da embreagem quanto a desgaste ou danos.

Verifique a guia da carcaça da embreagem quanto a desgaste ou danos.

Verifique a árvore primária quanto a desgaste ou danos na superfície de rotação da guia da carcaça da embreagem.



(1) GUIA DA CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS

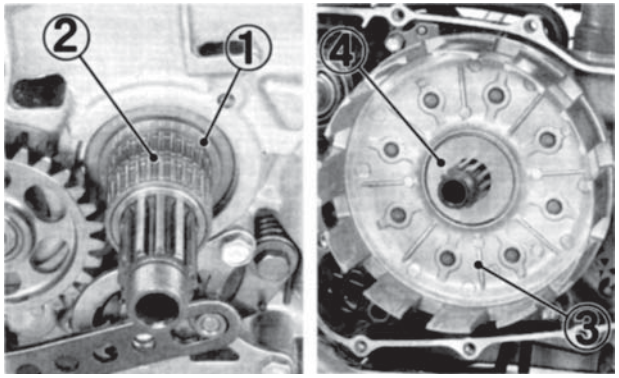
Instalação

Aplique óleo para transmissão na área de rolamento das agulhas.

Instale a guia da carcaça da embreagem e o rolamento de agulhas na árvore primária.

Instale a carcaça da embreagem e a arruela de encosto.

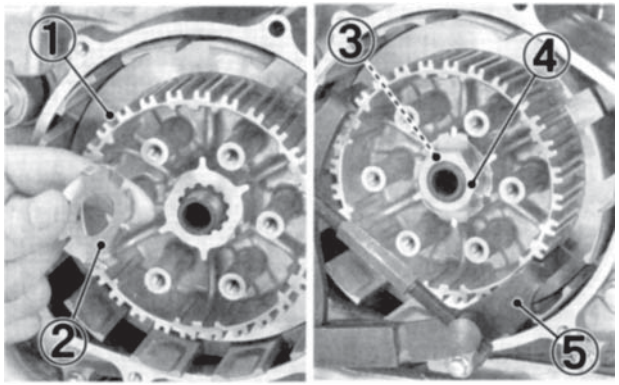
Instale a tampa direita da carcaça do motor (pág. 100).



(1) GUIA DA CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS
(3) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(4) ARRUELA DE ENCOSTO

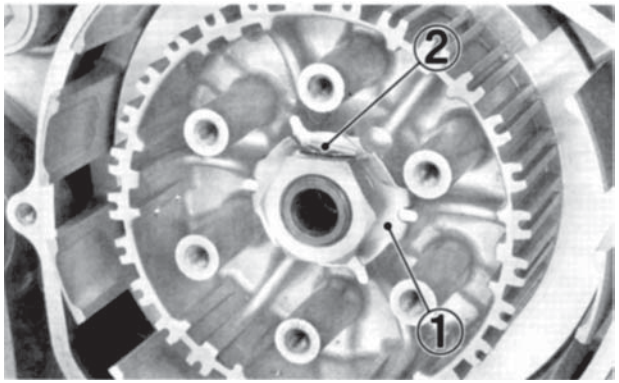
Instale o cubo da embreagem na árvore primária.
Instale uma nova arruela de trava na árvore primária, alinhando a ranhura da arruela de trava com a lingüeta do cubo da embreagem.
Instale a arruela de encosto.
Instale a porca-trava do cubo da embreagem e aperte-a no torque especificado, mantendo o cubo da embreagem fixo através do fixador do cubo da embreagem.

TORQUE: 80 N.m (8,2 kgf.m)



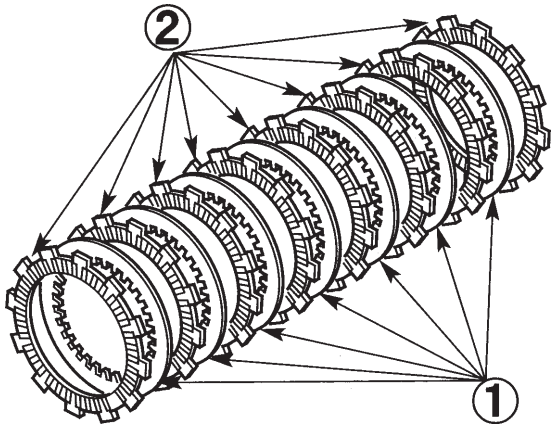
(1) CUBO DA EMBREAGEM
(2) ARRUELA DE TRAVA
(3) ARRUELA DE ENCOSTO
(4) PORCA-TRAVA
(5) FIXADOR DO CUBO DA EMBREAGEM

Dobre as lingüetas da arruela de trava contra a porca-trava do cubo da embreagem.



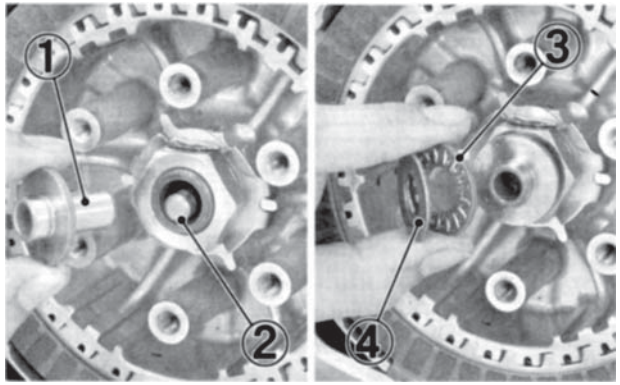
(1) ARRUELA DE TRAVA
(2) LINGÜETA

Aplique óleo para transmissão limpo nos discos e separadores da embreagem.
Instale alternadamente os oito discos e os sete separadores da embreagem, iniciando por um disco.



(1) SEPARADORES DA EMBREAGEM
(2) DISCOS DA EMBREAGEM

Aplique óleo para transmissão limpo na superfície de contato do acionador e da haste do acionador da embreagem.
Insira a haste do acionador da embreagem na árvore primária.
Instale o acionador da embreagem.
Instale o rolamento de agulhas e a arruela no acionador da embreagem.

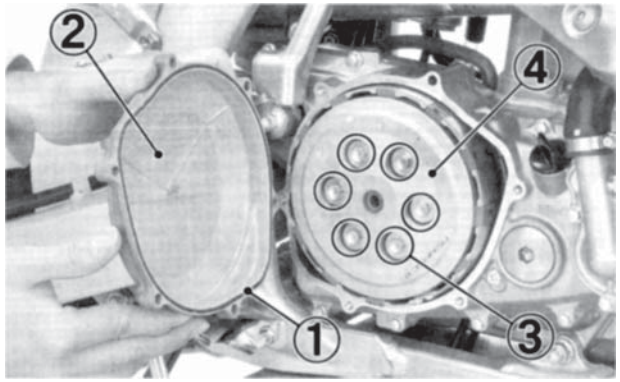


(1) ACIONADOR DA EMBREAGEM
(2) HASTE DO ACIONADOR
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) ARRUELA

Instale o platô da embreagem.
Instale as seis molas e parafusos da embreagem.
Aperte os parafusos em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

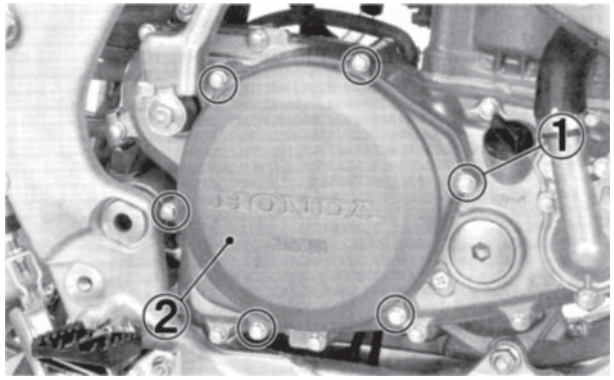
TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Aplique óleo no anel de vedação e instale a tampa da embreagem.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) TAMPA DA EMBREAGEM
(3) PARAFUSOS/MOLAS
(4) PLATÔ DA EMBREAGEM

Instale e aperte firmemente os parafusos da tampa da embreagem.
Instale o parafuso da articulação do pedal do freio traseiro (pág. 158).
Ajuste a folga livre da alavanca da embreagem (pág. 5).



(1) PARAFUSOS
(2) TAMPA DA EMBREAGEM

Mecanismo de partida

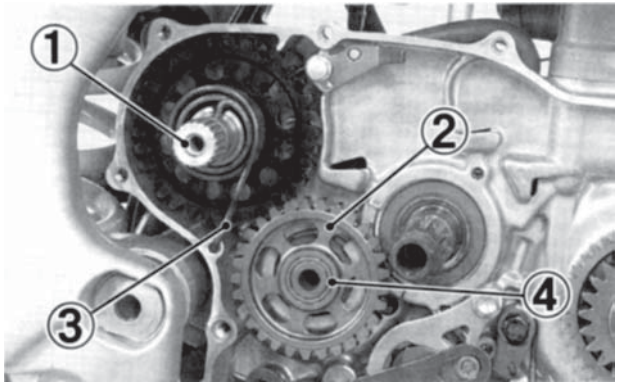
Remoção/Desmontagem

Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 100).

Remova a embreagem (pág. 101).

Remova a engrenagem intermediária e a bucha.

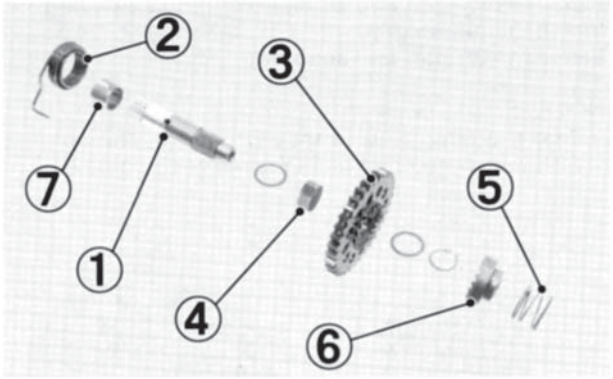
Desencaixe a mola de retorno do pedal de partida da carcaça do motor e puxe o conjunto do eixo de partida para fora.



(1) CONJUNTO DO EIXO DE PARTIDA
(2) ENGRENAGEM INTERMEDIÁRIA
(3) MOLA DE RETORNO
(4) BUCHA

Desmonte o conjunto do eixo de partida, removendo os seguintes itens:

– Mola de retorno do eixo de partida
– Arruela de encosto e espaçador
– Mola da catraca e catraca de partida
– Anel elástico, arruela de encosto e pinhão de partida



(1) EIXO DE PARTIDA
(2) MOLA DE RETORNO
(3) PINHÃO DE PARTIDA
(4) BUCHA
(5) MOLA DA CATRACA
(6) CATRACA DE PARTIDA
(7) ESPAÇADOR

Inspeção

Verifique a mola de retorno e a mola da catraca quanto a enfraquecimento ou danos.

Verifique a catraca de partida quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.I. do pinhão de partida.

LIMITE DE USO: 22,05 mm

Meça o D.I. da bucha do pinhão de partida.

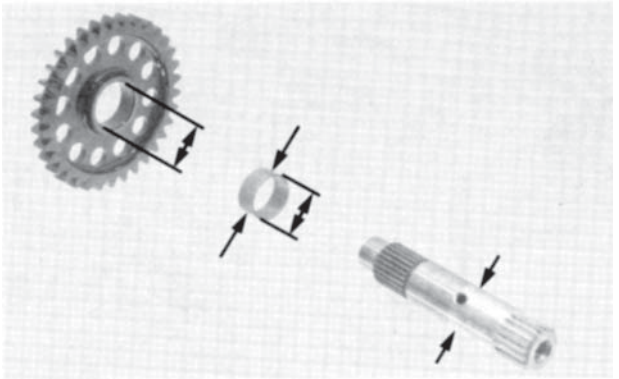
LIMITE DE USO: 20,04 mm

Meça o D.E. da bucha do pinhão de partida.

LIMITE DE USO: 21,96 mm

Meça o D.E. do eixo de partida.

LIMITE DE USO: 19,97 mm



Verifique a engrenagem intermediária de partida e a bucha quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.I. da engrenagem intermediária de partida.

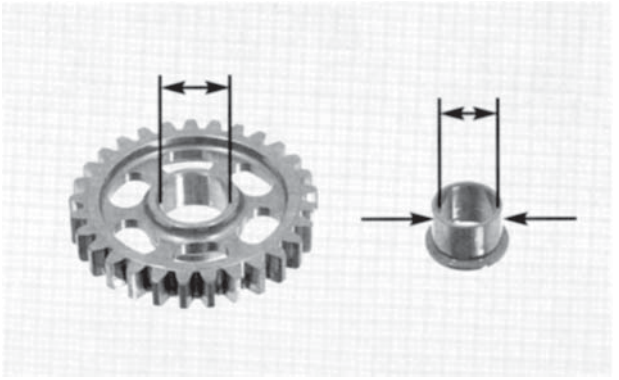
LIMITE DE USO: 20,07 mm

Meça o D.I. da bucha da engrenagem intermediária de partida.

LIMITE DE USO: 17,04 mm

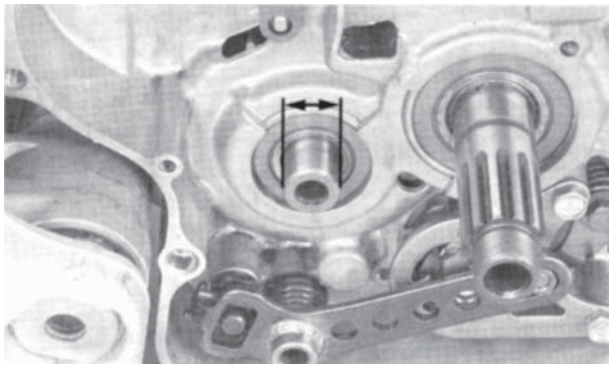
Meça o D.E. da bucha da engrenagem intermediária de partida.

LIMITE DE USO: 19,96 mm



Meça o D.E. da árvore secundária na superfície deslizante da bucha da engrenagem intermediária.

LIMITE DE USO: 16,95 mm

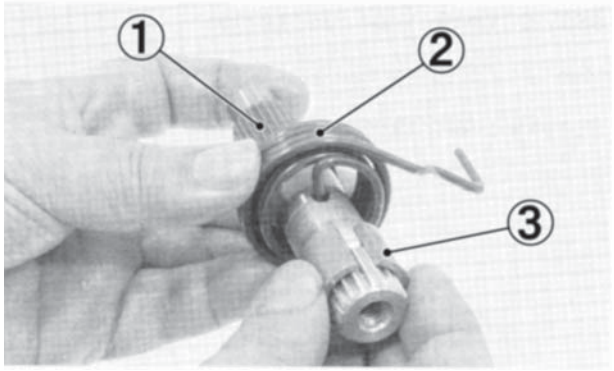


Montagem/Instalação

Aplique óleo à base de bissulfeto de molibdênio no estriado do eixo de partida e na área de rolamento do pinhão de partida.

Insira a mola de retorno no orifício de encaixe da mola, localizado no eixo de partida.

Instale o espaçador, alinhando sua ranhura com a mola. Em seguida, instale a arruela.



(1) EIXO DE PARTIDA
(2) MOLA DE RETORNO
(3) ESPAÇADOR

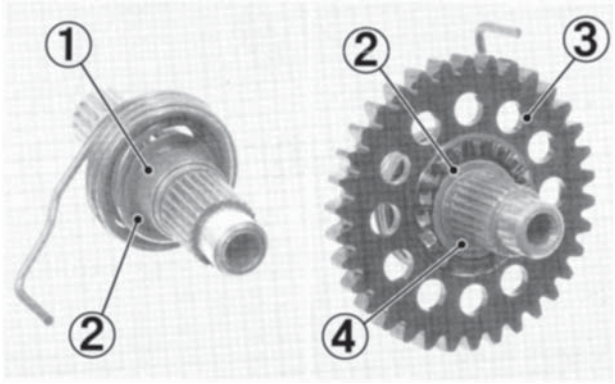
Instale a arruela e a bucha do eixo de partida.

Instale o pinhão de partida.

Instale a arruela e o anel elástico.

NOTA

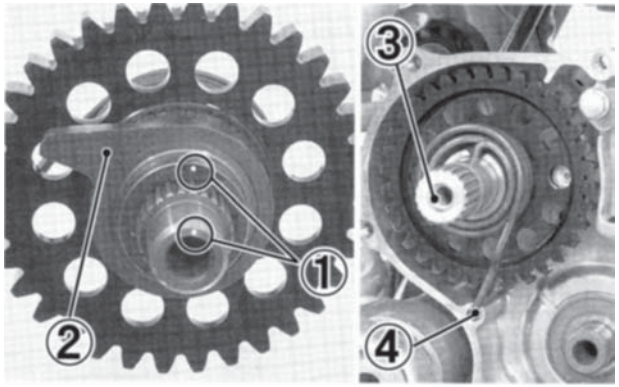
Instale o anel elástico corretamente assentado na ranhura do eixo de partida, com o lado de borda reta virado para fora.



(1) BUCHA
(2) ARRUELA
(3) PINHÃO DE PARTIDA
(4) ANEL ELÁSTICO

Instale a catraca de partida, alinhando as marcas de punção.

Instale o conjunto do mecanismo de partida na carcaça do motor. Gire o eixo de partida no sentido anti-horário até que a lingüeta da catraca fique sem nenhum contato com a placa limitadora. Encaixe a extremidade da mola de retorno na carcaça do motor, conforme mostrado.

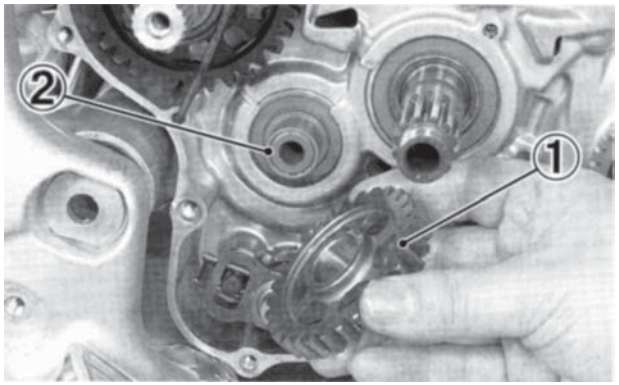


(1) MARCAS DE PUNÇÃO
(2) CATRACA DE PARTIDA
(3) EIXO DE PARTIDA
(4) ENCAIXE

Instale a bucha e a engrenagem intermediária de partida na árvore secundária.

Instale os seguintes itens:

– Embreagem (pág. 103)
– Tampa direita da carcaça do motor (pág. 100)



(1) ENGRENAGEM INTERMEDIÁRIA DE PARTIDA
(2) BUCHA

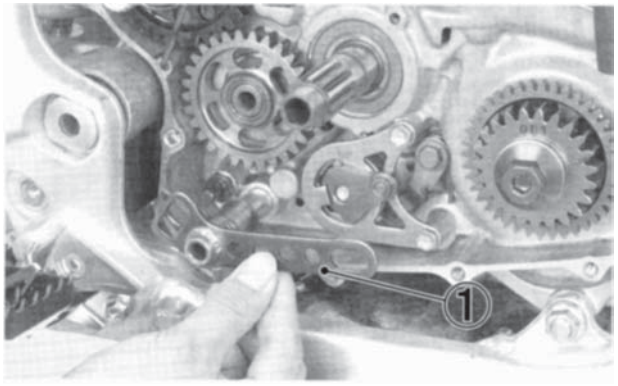
Seletor de marchas

Remoção

Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 100).

Remova a embreagem (pág. 101).

Remova o pedal de câmbio e puxe o eixo de mudança de marchas para fora.

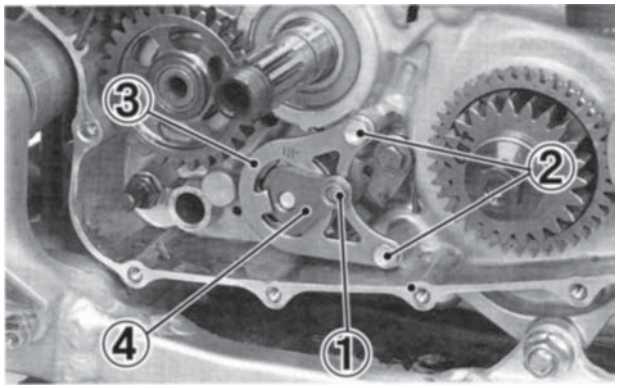


(1) EIXO DE MUDANÇA DE MARCHAS

Remova o espaçador do posicionador do tambor, a placa de guia e o posicionador do tambor, removendo os dois parafusos de montagem.

NOTA

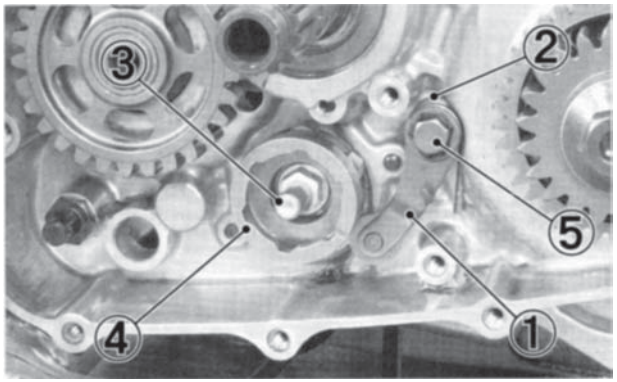
Tome cuidado para que as garras da catraca não caiam durante a remoção do posicionador do tambor.



(1) ESPAÇADOR DO POSICIONADOR
(2) PARAFUSOS
(3) PLACA DE GUIA
(4) POSICIONADOR DO TAMBOR

Remova o parafuso, o posicionador de marchas, a mola de retorno e a arruela lisa.

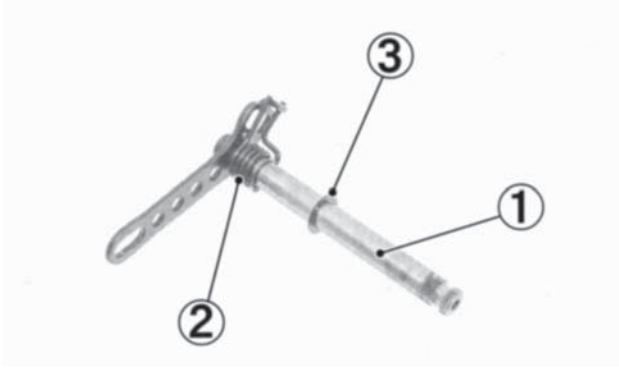
Remova o parafuso-pino do cubo do tambor seletor e o cubo do tambor seletor.



(1) POSICIONADOR DE MARCHAS
(2) MOLA DE RETORNO
(3) PARAFUSO-PINO DO CUBO DO TAMBOR SELETOR
(4) CUBO DO TAMBOR SELETOR
(5) PARAFUSO

Remova a arruela, o anel elástico e a mola de retorno do eixo de mudança de marchas.

Inspecione cada peça quanto a desgaste ou danos. Substitua, se necessário.

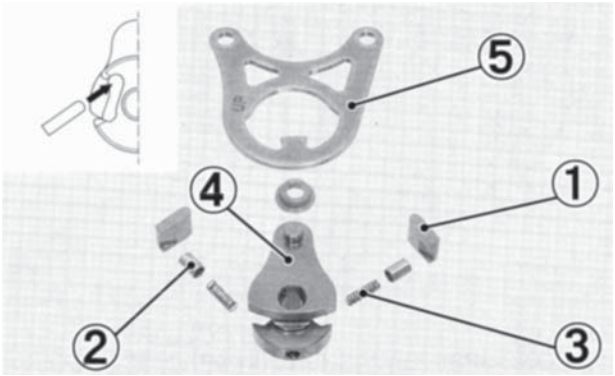


(1) EIXO DE MUDANÇA DE MARCHAS
(2) MOLA DE RETORNO
(3) ARRUELA

Conjunto da placa de guia

Aplique óleo para transmissão limpo nas garras da catraca, molas e êmbolos.

Monte o conjunto do posicionador do tambor, molas, êmbolos e garras da catraca na placa de guia, conforme mostrado.



(1) GARRA DA CATRACA
(2) ÊMBOLO
(3) MOLA
(4) POSICIONADOR DO TAMBOR
(5) PLACA DE GUIA

Instalação

Verifique o posicionador de marchas e a mola de retorno quanto a danos.

Instale o posicionador de marchas, a mola de retorno e arruela lisa. Em seguida, aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Certifique-se de que o posicionador de marchas funcione corretamente.

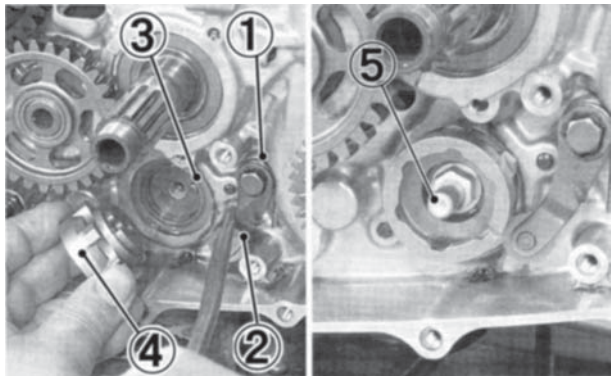
Instale o pino-guia no tambor seletor.

Instale o cubo do tambor seletor, alinhando o orifício com o pino-guia do tambor seletor enquanto mantém o posicionador de marchas afastado com uma chave de fenda.

Aplique trava química na rosca do parafuso-pino do cubo do tambor seletor e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Certifique-se de que o cubo do tambor seletor funcione suavemente.



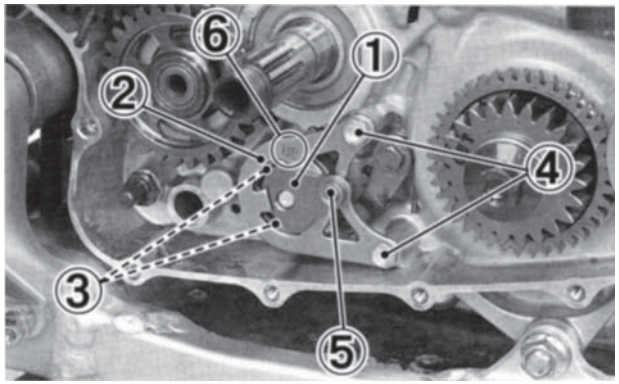
(1) MOLA DE RETORNO
(2) POSICIONADOR DE MARCHAS
(3) PINO-GUIA
(4) CUBO DO TAMBOR SELETOR
(5) PARAFUSO-PINO DO CUBO DO TAMBOR SELETOR

Posicione o cubo do tambor seletor em uma marcha (exceto ponto morto).

Instale o posicionador do tambor com a placa de guia, segurando as garras da catraca.

Instale a placa de guia com a marca “UP” virada para cima e aperte os parafusos.

Instale o espaçador do posicionador do tambor.

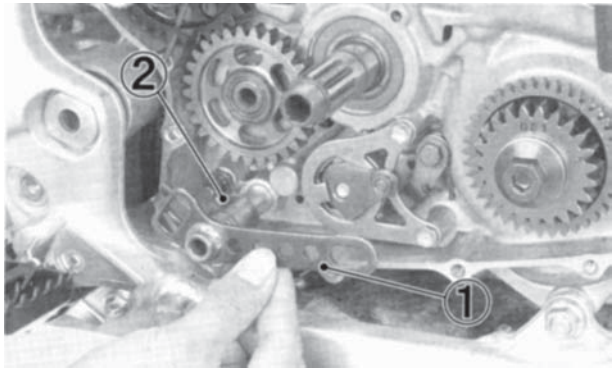


(1) POSICIONADOR DO TAMBOR
(2) PLACA DE GUIA
(3) GARRAS DA CATRACA
(4) PARAFUSOS
(5) ESPAÇADOR DO POSICIONADOR
(6) MARCA “UP”

Monte o conjunto e instale o eixo de mudança de marchas, alinhando a mola de retorno com o pino e o orifício da placa de guia com o espaçador do posicionador do tambor.

NOTA

Não se esqueça de instalar a arruela de encosto no eixo de mudança de marchas.



(1) EIXO DE MUDANÇA DE MARCHAS
(2) ARRUELA

Certifique-se de que o tambor seletor gire suavemente. Instale o pedal de câmbio e aperte o parafuso de fixação no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Instale a embreagem (pág. 103).

Instale a tampa direita da carcaça do motor (pág. 100).

Transmissão/Árvore de Manivelas/Carcaça do Motor

Informações de serviço

É necessário separar as metades da carcaça do motor para efetuar serviços na bomba de óleo, transmissão e árvore de manivelas.

Separação da carcaça do motor

Remova o motor do chassi (pág. 68).

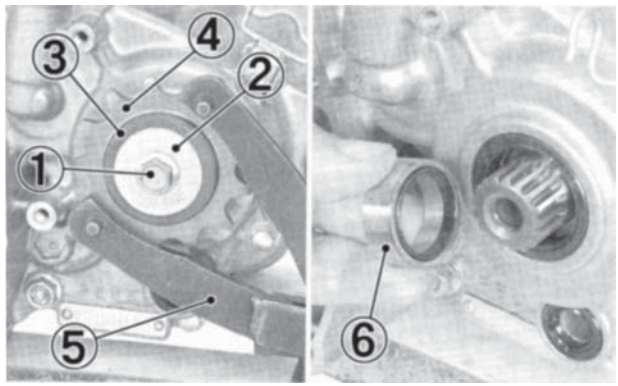
Remova os seguintes itens:

– Cabeçote (pág. 82)
– Cilindro/pistão (pág. 97)
– Embreagem (pág. 101)
– Mecanismo de partida (pág. 105)
– Seletor de marchas (pág. 106)
– Volante do motor (pág. 163)
– Engrenagem motora da bomba de óleo (pág. 70)
– Filtro de tela de óleo (pág. 70)
– Corrente de comando/tensor/guia da corrente de comando

Desaperte o parafuso do pinhão de transmissão, mantendo o pinhão fixo com um fixador universal (07725-0030000).

Remova o espaçador, a arruela cônica e o pinhão de transmissão.

Remova o espaçador da árvore secundária.

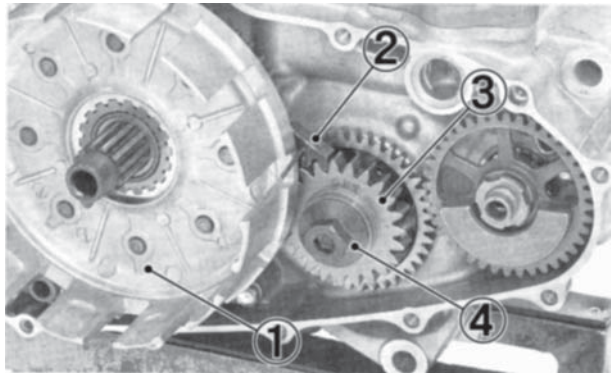


(1) PARAFUSO
(2) ESPAÇADOR
(3) ARRUELA CÔNICA
(4) PINHÃO DE TRANSMISSÃO
(5) FIXADOR UNIVERSAL
(6) ESPAÇADOR DA ÁRVORE SECUNDÁRIA

Instale temporariamente a guia da carcaça da embreagem, o rolamento de agulhas e a carcaça da embreagem na árvore primária.

Insira o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida primárias.

Remova o parafuso da engrenagem motora primária. Em seguida, retire a arruela e a engrenagem motora primária.

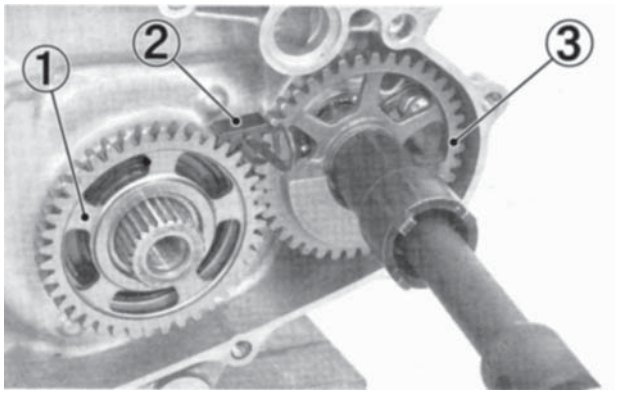


(1) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) FIXADOR DA ENGRENAGEM
(3) ENGRENAGEM MOTORA PRIMÁRIA
(4) PARAFUSO/ARRUELA

Insira o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida do balanceiro.

Remova a porca do eixo do balanceiro, utilizando as ferramentas especiais.

Remova o contrapeso, a engrenagem motora e a engrenagem movida do balanceiro.

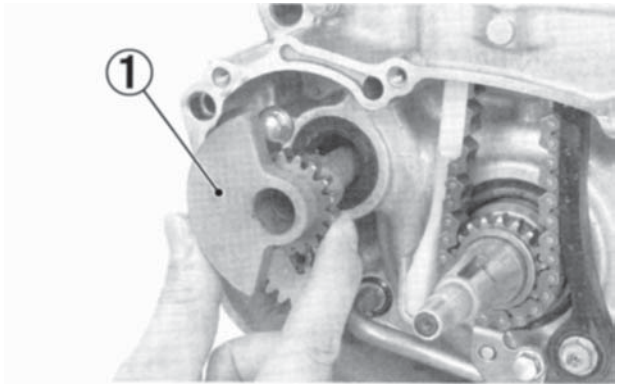


(1) ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO
(2) FIXADOR DA ENGRENAGEM
(3) ENGRENAGEM MOVIDA

Gire o eixo do balanceiro, conforme mostrado, e remova o eixo.

NOTA

Durante a remoção do eixo, tome cuidado com o posicionamento do contrapeso do balanceiro.

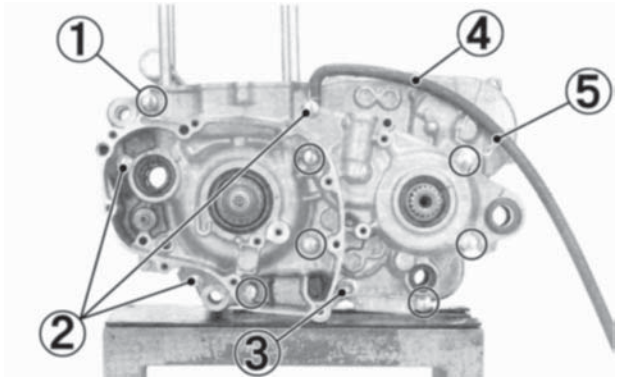


(1) EIXO DO BALANCEIRO

Remova a mangueira de respiro da carcaça esquerda do motor.

Desaperte os parafusos da carcaça do motor em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

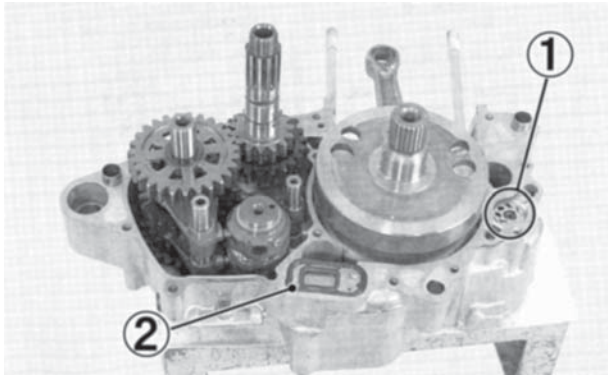
Remova os parafusos da carcaça do motor, a presilha, o parafuso de drenagem e a arruela de vedação.



(1) PARAFUSOS
(2) PARAFUSOS/ARRUELAS
(3) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA DE VEDAÇÃO
(4) MANGUEIRA DE RESPIRO
(5) PRESILHA

Posicione a carcaça esquerda do motor virada para baixo e separe as metades direita e esquerda.

Remova os rotores interno/externo, o eixo e a válvula de retenção da bomba de óleo.

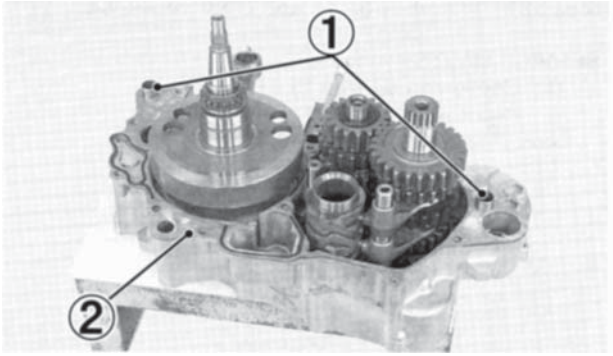


(1) ROTOR INTERNO/ROTOR EXTERNO/EIXO
(2) VÁLVULA DE RETENÇÃO

Monte temporariamente as metades direita e esquerda da carcaça do motor.

Posicione a carcaça direita do motor virada para baixo e separe a metade esquerda da carcaça do motor.

Remova a junta e os pinos-guia.



(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA

Remoção dos garfos seletores/Tambor seletor/ Engrenagens da transmissão/Árvore de manivelas

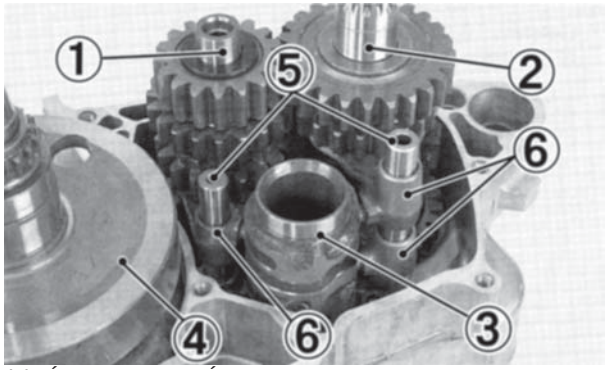
Separe as metades da carcaça do motor.

Remova os eixos dos garfos seletores e os garfos seletores.

Remova o tambor seletor.

Remova a árvore primária e a árvore secundária em conjunto da carcaça direita do motor.

Remova a árvore de manivelas da carcaça direita do motor.



(1) ÁRVORE PRIMÁRIA
(2) ÁRVORE SECUNDÁRIA
(3) TAMBOR SELETOR
(4) ÁRVORE DE MANIVELAS
(5) EIXOS DOS GARFOS SELETORES
(6) GARFOS SELETORES

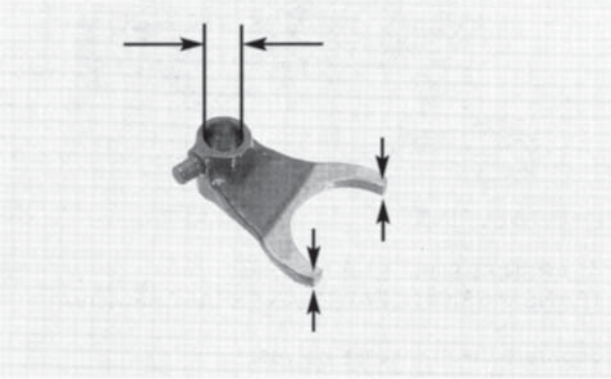
Inspeção dos garfos seletores/Eixo dos garfos seletores/ Tambor seletor/Transmissão

Verifique o garfo seletor quanto a desgaste anormal ou deformação.

Meça o D.I. e a espessura das garras do garfo seletor.

LIMITE DE USO:

D.I.: Central (C): 11,04 mm
Direito (R) e Esquerdo (L): 12,07 mm
Espessura da garra: 4,8 mm



Verifique o eixo do garfo seletor quanto a desgaste anormal ou deformação.

Meça o D.E. do eixo do garfo seletor.

LIMITE DE USO:

Central: 10,97 mm
Direito e esquerdo: 11,95 mm

Inspecione o tambor seletor quanto a riscos, arranhões ou evidências de lubrificação insuficiente.

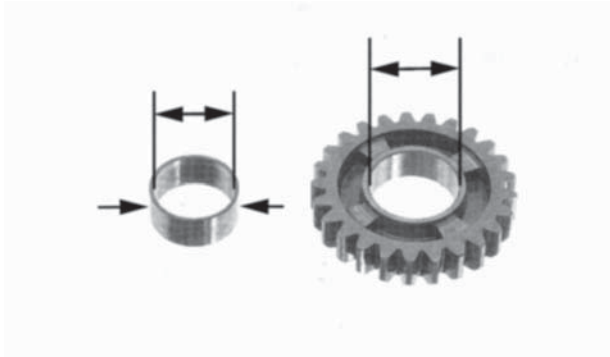
Verifique as ranhuras do tambor seletor quanto a desgaste anormal ou danos.

Verifique os ressaltos e rebaixos de acoplamento e os dentes quanto a danos ou desgaste excessivo.

Meça o D.I. de cada engrenagem (pág. 60).

Verifique as buchas quanto a danos ou desgaste excessivo.

Meça o D.I. e o D.E. de cada bucha (pág. 60).



Inspecione cada engrenagem quanto a desgaste ou danos. Substitua, se necessário.

Verifique os dentes e os ressaltos de acoplamento de cada engrenagem quanto a desgaste ou danos.

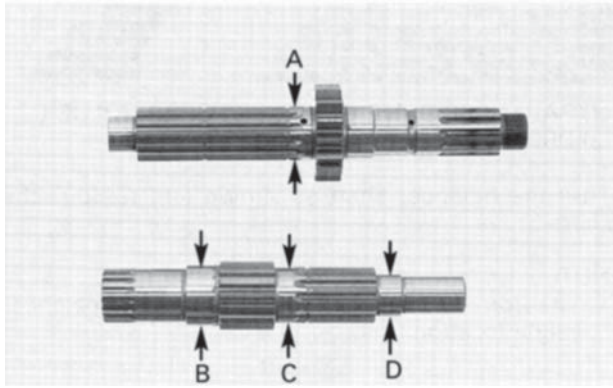
Verifique o estriado e a superfície deslizante da árvore primária e da árvore secundária quanto a desgaste ou danos.

Verifique o rolamento de agulhas da engrenagem C1 quanto a danos. Substitua, se necessário.

Meça o D.E. da árvore primária e da árvore secundária nos locais indicados.

LIMITE DE USO:

A (engrenagem M5): 24,94 mm
B (bucha C2): 26,94 mm
C (engrenagem C3): 24,96 mm
D (rolamento C1): 18,94 mm



INSPEÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

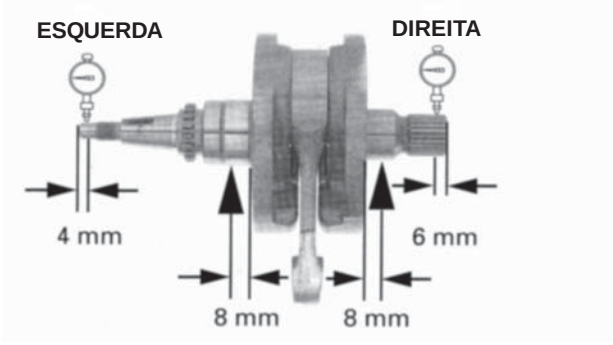
Meça a excentricidade da árvore de manivelas.

LIMITE DE USO:

Esquerda: 0,05 mm
Direita: 0,03 mm

NOTA

- Apóie a árvore de manivelas nos pontos indicados e meça a excentricidade usando um relógio comparador.
- Caso a excentricidade exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas.



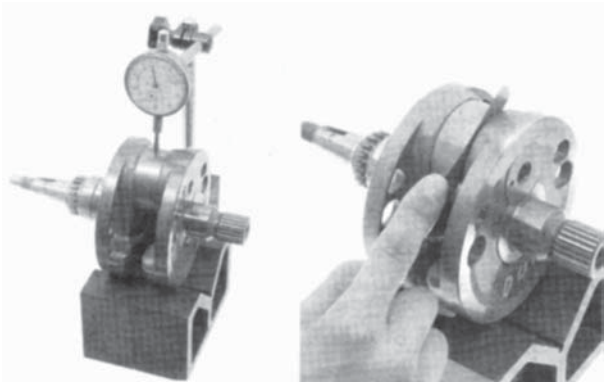
Meça as folgas axial e radial do colo da biela.

LIMITE DE USO: 0,05 mm

Caso a folga exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas.
Meça a folga lateral do colo da biela.

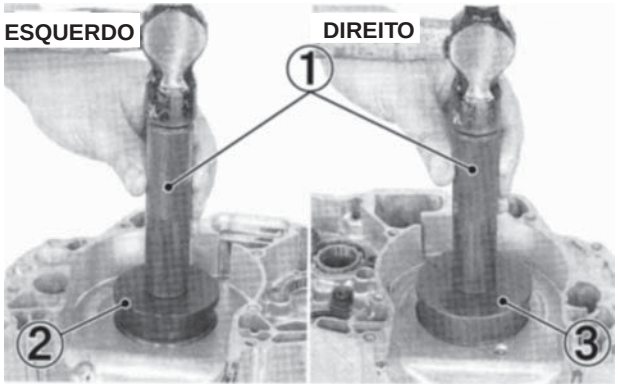
LIMITE DE USO: 0,6 mm

Caso a folga exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas.



Substituição dos rolamentos da árvore de manivelas

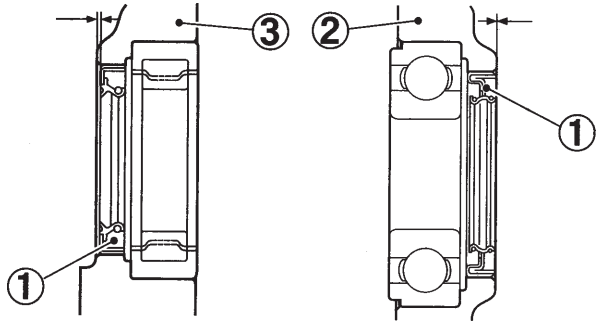
Remova os parafusos torx e placas de fixação da carcaça direita do motor. Remova os retentores de óleo e os rolamentos da árvore de manivelas de ambas as metades da carcaça do motor. Instale novos rolamentos da árvore de manivelas nas metades da carcaça.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 62 x 68 mm
(3) ACESSÓRIO, 62 x 68 mm / GUIA, 30 mm

Utilizando uma prensa, instale cuidadosamente os retentores de óleo dos lados direito e esquerdo da carcaça do motor, a uma profundidade de 0,5 – 1,5 mm em relação às bordas da carcaça.

0,5 – 1,5 mm



(1) RETENTORES DE ÓLEO
(2) CARCAÇA DIREITA DO MOTOR
(3) CARCAÇA ESQUERDA DO MOTOR

Aplique trava química (TB1373N ou trava química equivalente de alta resistência) na rosca dos parafusos torx das placas de fixação do rolamento da árvore de manivelas e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)

Substituição do rolamento do eixo do balanceiro

Remova o anel elástico e o rolamento esquerdo do eixo do balanceiro, usando um extrator de rolamento.

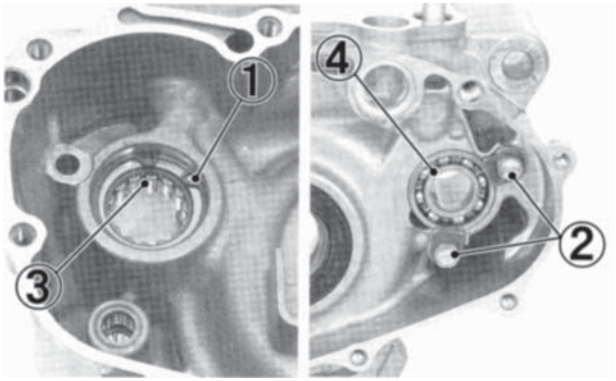
FERRAMENTAS

Extrator do rolamento, 20 mm
Cabo do extrator
Peso do extrator

Remova os parafusos e placas de fixação.
Remova o rolamento direito do eixo do balanceiro, usando um extrator de rolamento.

FERRAMENTAS

Extrator do rolamento, 17 mm
Cabo do extrator
Peso do extrator



(1) ANEL ELÁSTICO
(2) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO
(3) ROLAMENTO ESQUERDO DO EIXO DO BALANCEIRO
(4) ROLAMENTO DIREITO DO EIXO DO BALANCEIRO

Instale um novo rolamento esquerdo do eixo do balanceiro.

FERRAMENTAS:

Instalador
Acessório, 32 x 35 mm
Guia, 20 mm

Instale o anel elástico na carcaça esquerda do motor.
Instale um novo rolamento direito do eixo do balanceiro.

FERRAMENTAS:
Instalador
Acessório, 32 x 35 mm
Guia, 17 mm

Aplique trava química na rosca dos parafusos das placas de fixação do rolamento do eixo do balanceiro e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.

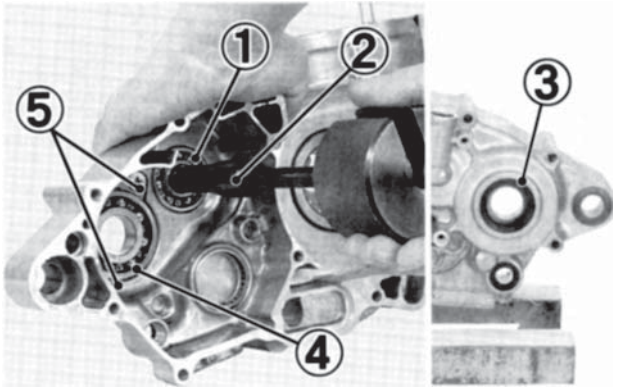
TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Substituição dos rolamentos da transmissão

Remova o rolamento esquerdo da árvore primária utilizando um extrator do rolamento.

FERRAMENTAS:
Extrator do rolamento, 17 mm
Cabo do extrator
Peso do extrator

Retire os parafusos e remova as placas de fixação do rolamento esquerdo da árvore secundária.
Remova o retentor de óleo e o rolamento da árvore secundária da metade esquerda da carcaça do motor.



(1) ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(2) EXTRATOR DO ROLAMENTO
(3) RETENTOR DE ÓLEO
(4) ROLAMENTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA
(5) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO

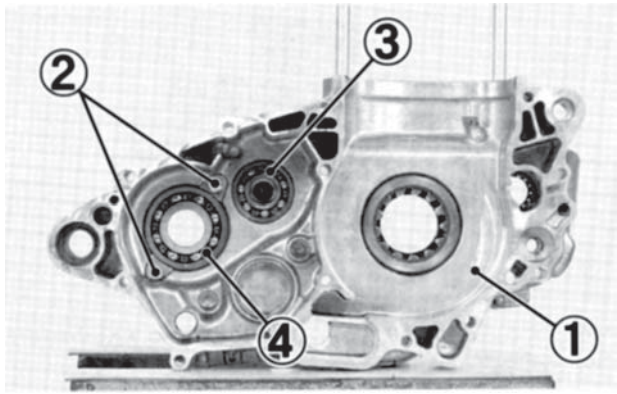
Instale um novo rolamento esquerdo da árvore primária, utilizando ferramentas especiais.

FERRAMENTAS:
Instalador
Acessório, 37 x 40 mm
Guia, 17 mm

Instale um novo rolamento esquerdo da árvore secundária, utilizando ferramentas especiais.

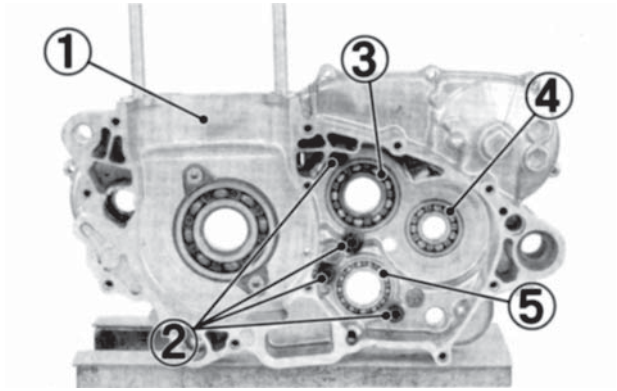
FERRAMENTAS:
Instalador
Acessório, 52 x 55 mm

Aplique trava química nas roscas dos parafusos das placas de fixação do rolamento da árvore secundária e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.
TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)
Aplique graxa no lábio do novo retentor de óleo da árvore secundária e instale-o.



(1) CARCAÇA ESQUERDA DO MOTOR
(2) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO
(3) ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(4) ROLAMENTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA

Remova os parafusos e as placas de fixação.
Remova os rolamentos da árvore primária, do tambor seletor e da árvore secundária.



(1) CARCAÇA DIREITA DO MOTOR
(2) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO
(3) ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(4) ROLAMENTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA
(5) ROLAMENTO DO TAMBOR SELETOR

Instale os novos rolamentos na metade direita da carcaça do motor.

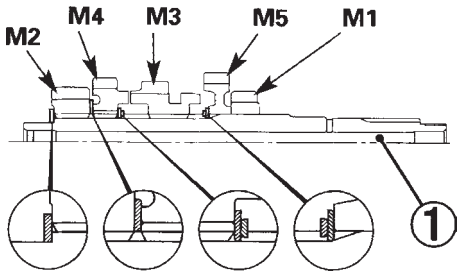
FERRAMENTAS:
Árvore Primária:
Instalador
Acessório, 52 x 55 mm
Guia, 25 mm
Tambor Seletor
Instalador
Acessório, 42 x 47 mm
Guia, 25 mm
Árvore Secundária:
Instalador
Acessório, 37 x 40 mm
Guia, 17 mm

Aplique trava química na rosca dos parafusos das placas de fixação dos rolamentos e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.

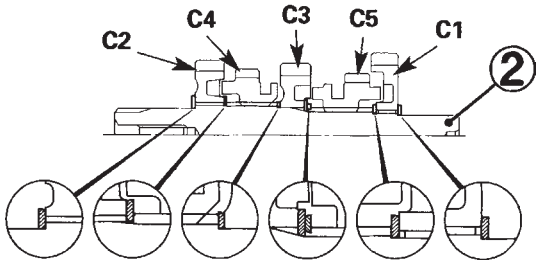
TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Montagem da transmissão

Limpe todas as peças com solvente e mergulhe-as em óleo para transmissão limpo.



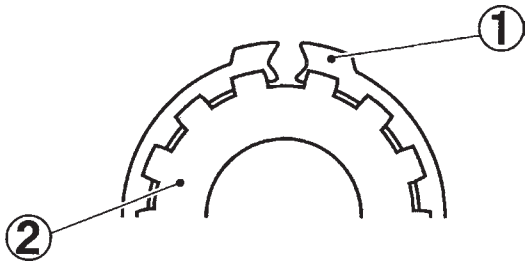
(1) ÁRVORE PRIMÁRIA



(2) ÁRVORE SECUNDÁRIA

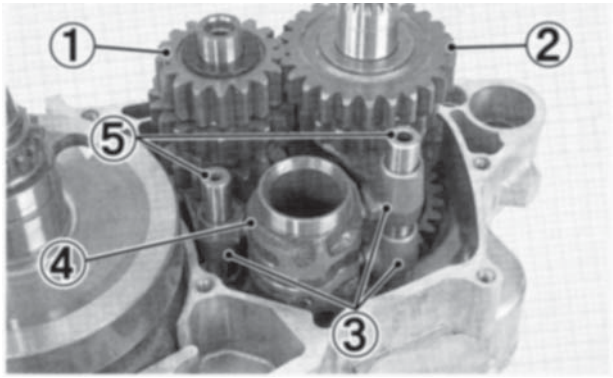
ATENÇÃO

Alinhe as aberturas dos anéis elásticos com as estrias das árvores.



(1) ANEL ELÁSTICO
(2) ÁRVORE

Monte os conjuntos de engrenagens da transmissão e árvores.
Lubrifique cada engrenagem com óleo para transmissão e certifique-se de que elas se movam suavemente.
Acople as engrenagens das árvores primária e secundária e instale o conjunto na carcaça direita do motor.
Instale o tambor seletor e os garfos seletores com as marcas R (direita) e L (esquerda) viradas para cima, e a marca C (central) virada para baixo.
Passe os eixos dos garfos seletores através dos garfos seletores e da carcaça do motor.
Após a instalação, certifique-se de que os componentes se movam suavemente.



(1) CONJUNTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(2) CONJUNTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA
(3) GARFOS SELETORES
(4) TAMBOR SELETOR
(5) EIXOS DOS GARFOS SELETORES

Montagem da carcaça do motor

Antes da montagem, limpe as superfícies de contato da carcaça do motor e verifique quanto a desgaste ou danos.

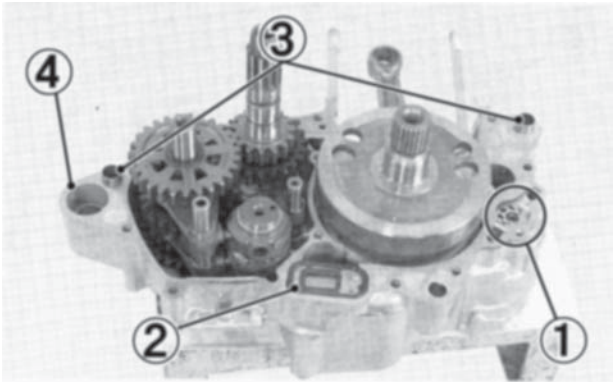
NOTA

- Caso as superfícies de contato da carcaça do motor apresentem pequenas irregularidades ou rugosidade, corrija-as com uma pedra de afiar a óleo.
- Após a limpeza, lubrifique os rolamentos da carcaça do motor com óleo para motor 4 tempos limpo.
- Lubrifique os rolamentos da transmissão com óleo para transmissão.

Instale temporariamente as metades da carcaça do motor.
Posicione a carcaça esquerda do motor virada para baixo e separe a metade direita da carcaça.
Instale os rotores interno/externo e o eixo da bomba de óleo.
Instale a válvula de retenção.
Instale os pinos-guia e uma nova junta.
Posicione a carcaça direita sobre a carcaça esquerda do motor.

ATENÇÃO

Ao instalar a carcaça, tome cuidado para não deslocar o lábio do retentor de pó.



(1) ROTOR INTERNO/ROTOR EXTERNO/EIXO DA BOMBA DE ÓLEO
(2) VÁLVULA DE RETENÇÃO
(3) PINOS-GUIA
(4) JUNTA

Instale e aperte os parafusos da carcaça do motor.
Instale a mangueira de respiro na carcaça esquerda do motor.

NOTA

- Aplique trava química na rosca do parafuso do item ④.
- Aperte os parafusos em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.
- Aperte primeiro os parafusos da carcaça do motor e, em seguida, o parafuso de drenagem da transmissão.

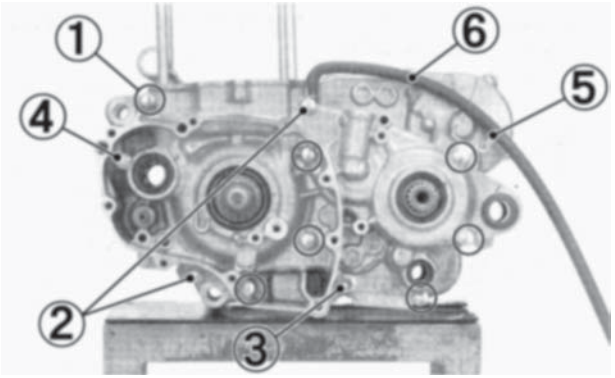
TORQUE:
Parafuso de drenagem da transmissão: 22 N.m (kgf.m)

Remova o material de junta excedente da superfície de união da base do cilindro.

ATENÇÃO

- **Não deixe o material de junta cair no interior da carcaça do motor.**
- **Tome cuidado para não danificar a superfície de união da base do cilindro.**

Certifique-se de que a árvore de manivelas gire suavemente.



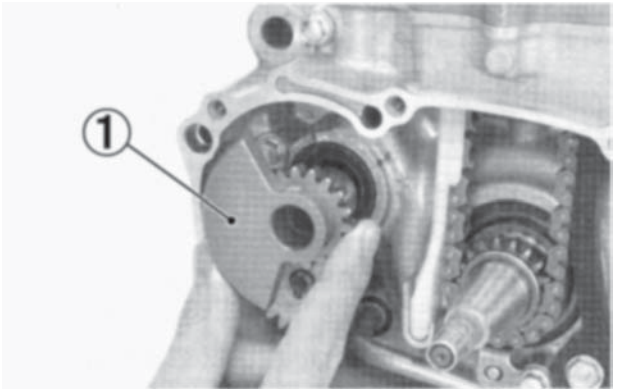
(1) PARAFUSOS
(2) PARAFUSOS/ARRUELAS
(3) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA DE VEDAÇÃO
(4) PARAFUSO/ARRUELA
(5) PRESILHA
(6) MANGUEIRA DE RESPIRO

Instalação

Instale o eixo do balanceiro na carcaça do motor, conforme mostrado.

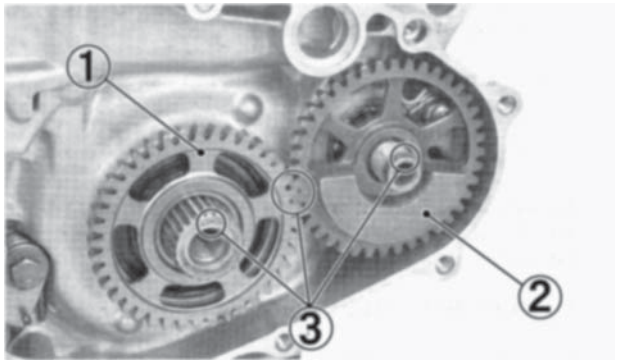
NOTA

Ao instalar o eixo, tome cuidado com o posicionamento do contrapeso do balanceiro.



(1) EIXO DO BALANCEIRO

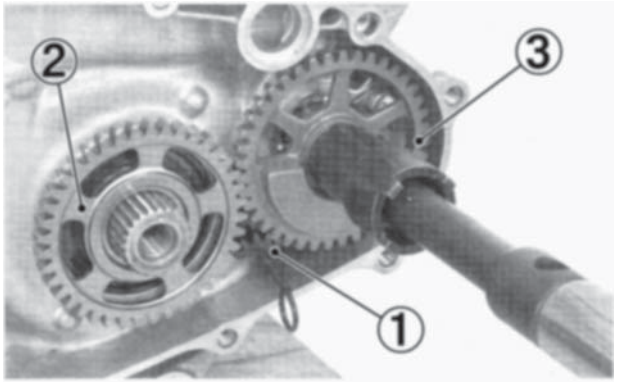
Instale a engrenagem motora do balanceiro alinhando o recorte largo com a marca de punção da árvore de manivelas.
Instale a engrenagem movida no eixo do balanceiro alinhando o recorte largo com a marca de punção da árvore de manivelas.
Alinhe a marca de punção da engrenagem movida e do balanceiro com a marca de punção da engrenagem motora.
Instale o balanceiro com a marca “OUT” virada para fora.



(1) ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO
(2) ENGRENAGEM MOVIDA
(3) MARCAS DE PUNÇÃO

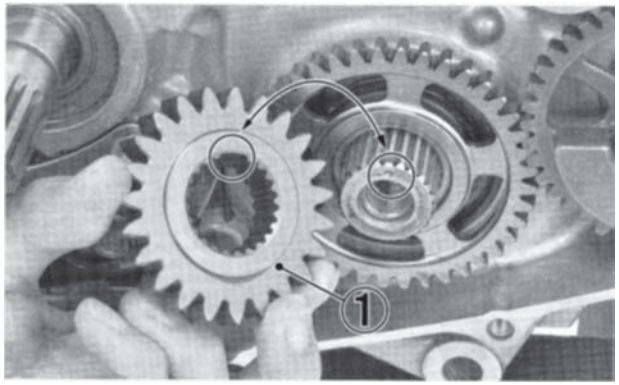
Coloque o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida do balanceiro.
Instale e aperte a porca do eixo do balanceiro no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) FIXADOR DA ENGRENAGEM
(2) ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO
(3) ENGRENAGEM MOVIDA

Instale a engrenagem motora primária alinhando o recorte largo com a marca de punção da árvore de manivelas e a marca “OUT” virada para fora.



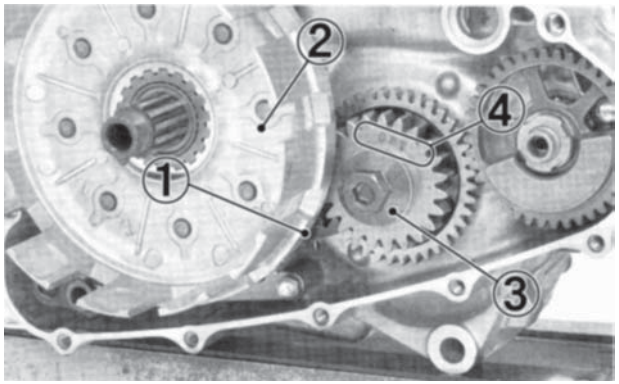
(1) ENGRENAGEM MOTORA PRIMÁRIA

Instale temporariamente a guia da carcaça da embreagem, o rolamento de agulhas e a carcaça da embreagem.

Coloque o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida primárias.

Instale a arruela, o parafuso e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 108 N.m (11,0 kgf.m)



(1) FIXADOR DA EMBREAGEM
(2) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(3) PARAFUSO/ARRUELA
(4) MARCA “OUT”

Aplique graxa no anel de vedação e no lado interno do espaçador da árvore secundária.

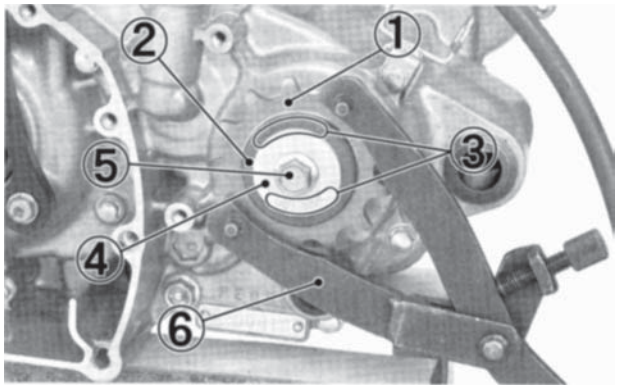
Instale o espaçador na árvore secundária.

Instale o pinhão de transmissão na árvore secundária.

Instale a arruela cônica e o espaçador com a marca “OUT SIDE” virada para fora.

Utilize o fixador universal para manter o pinhão de transmissão fixo, e instale e aperte o parafuso do pinhão no torque especificado.

TORQUE: 31 N.m (3,2 kgf.m)



(1) PINHÃO DE TRANSMISSÃO
(2) ARRUELA CÔNICA
(3) MARCA “OUT SIDE”
(4) ESPAÇADOR
(5) PARAFUSO DO PINHÃO
(6) FIXADOR UNIVERSAL

Instale os componentes remanescentes na ordem inversa da remoção.

- Corrente de comando/tensor/guia da corrente de comando
- Filtro de tela de óleo (pág. 71)
- Engrenagem motora da bomba de óleo (pág. 71)
- Volante do motor (pág. 164)
- Mecanismo de partida (pág. 106)
- Seletor de marchas (pág. 107)
- Embreagem (pág. 103)
- Cilindro/pistão (pág. 99)
- Cabeçote (pág. 94)

Verifique os seguintes itens:

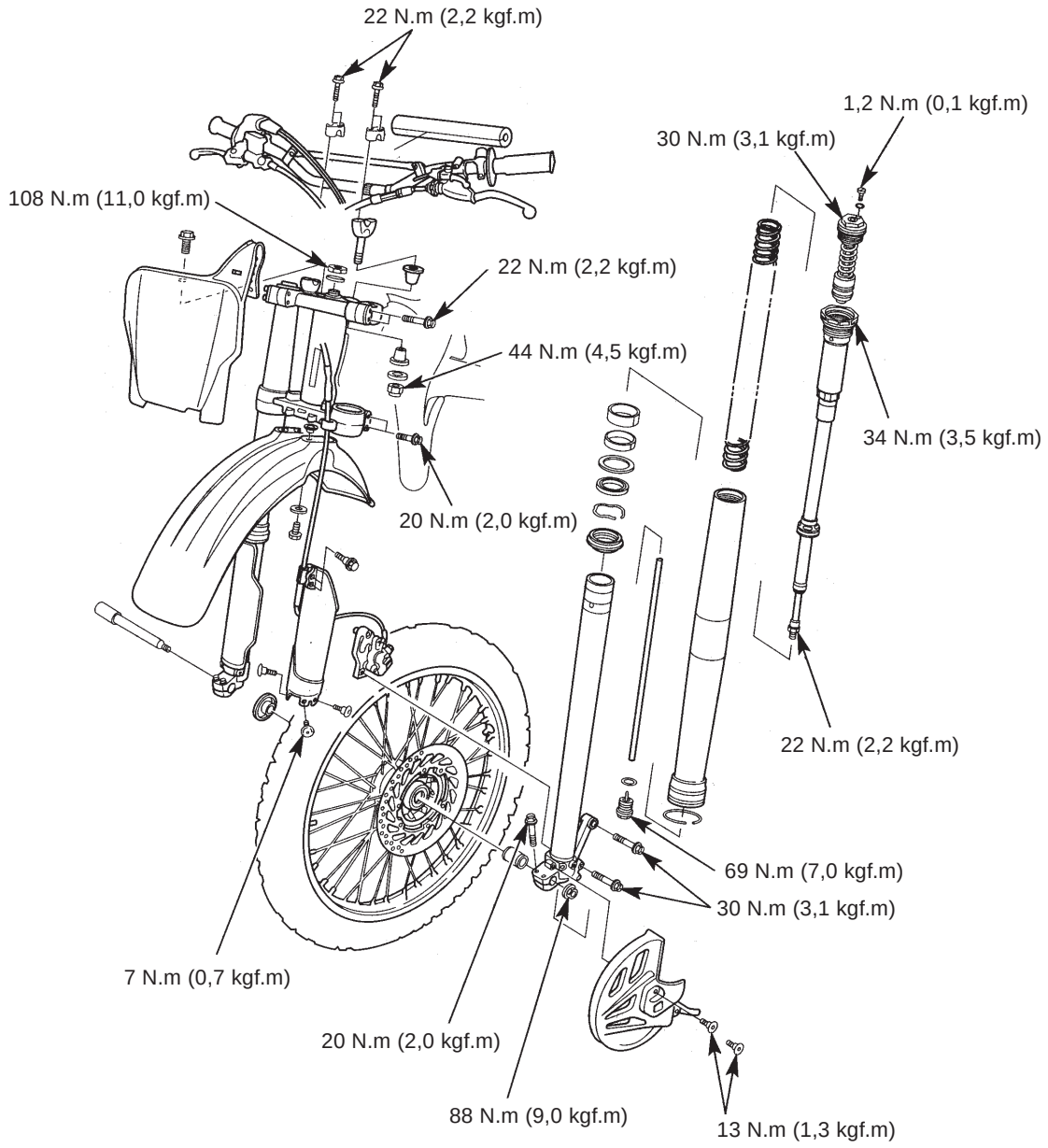
– Ruído anormal na transmissão
– Vazamento de óleo do motor
– Vazamento de óleo da transmissão
– Vazamento de líquido de arrefecimento

Guidão/Gargo/Coluna de Direção

Informações de serviço

- Esta seção abrange os serviços de manutenção do guidão, garfo e coluna de direção.
- A suspensão pode utilizar molas opcionais. Consulte a página 10 para informações relativas à Lista de Peças Opcionais.
- É necessário um cavalete ou uma caixa para apoiar a motocicleta.
- Para assegurar o desempenho ideal do garfo, ele deve ser desmontado completamente e limpo após as primeiras 2,5 horas de utilização.

  A partir disso, o garfo deve ser desmontado e limpo com regularidade para assegurar a melhor condição de funcionamento das peças internas.
- Durante a primeira utilização de sua CRF, utilize parte do tempo destinado ao amaciamento do motor para efetuar o amaciamento da suspensão.
- Inspecione ambas as extremidades das molas do garfo. Caso verifique alguma aspereza ou borda com rebarbas na extremidade da mola, corrija-a utilizando uma lima ou lixa. Em seguida, limpe completamente as molas com solvente não-inflamável para remover todas as partículas metálicas e resíduos. Seque as molas com ar comprimido. Não utilize pano ou estopa, pois os fiapos poderão aderir às molas. Fiapos e partículas estranhas podem obstruir as passagens de fluido da suspensão e causar seu funcionamento irregular.


22 N.m (2,2 kgf.m)
1,2 N.m (0,1 kgf.m)
30 N.m (3,1 kgf.m)
108 N.m (11,0 kgf.m)
22 N.m (2,2 kgf.m)
44 N.m (4,5 kgf.m)
34 N.m (3,5 kgf.m)
20 N.m (2,0 kgf.m)
22 N.m (2,2 kgf.m)
69 N.m (7,0 kgf.m)
30 N.m (3,1 kgf.m)
7 N.m (0,7 kgf.m)
20 N.m (2,0 kgf.m)
88 N.m (9,0 kgf.m)
13 N.m (1,3 kgf.m)

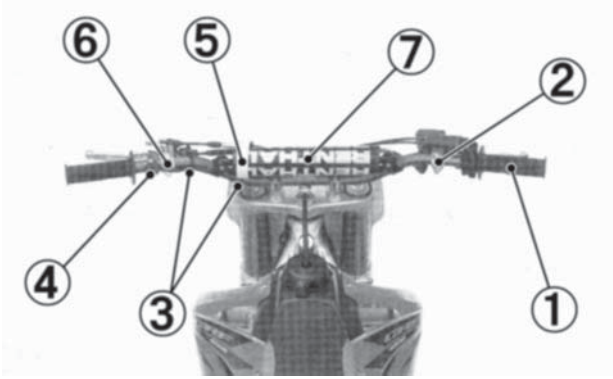
Guidão

Remoção

Remova os seguintes itens:
- Placa de numeração (pág. 18)
- Borracha do guidão
- Interruptor do motor
- Cintas de fixação da fiação
- Suporte da alavanca da embreagem
- Cabo, alojamento e manopla do acelerador.
- Suporte do cilindro mestre e cilindro mestre (pág. 155).

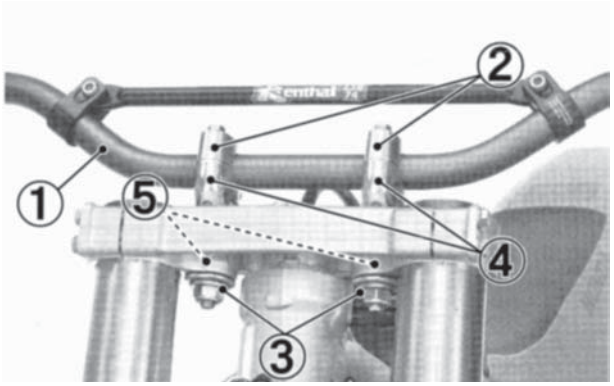
ATENÇÃO

- **Mantenha o cilindro mestre na vertical para impedir a entrada de ar no sistema.**
- **Não torça nem dobre os cabos da embreagem, da partida a quente, do acelerador e a mangueira do freio.**



(1) MANOPLA DO ACELERADOR
(2) CILINDRO MESTRE
(3) CINTAS DE FIXAÇÃO DA FIAÇÃO
(4) INTERRUPTOR DO MOTOR
(5) PLACA DE NUMERAÇÃO
(6) SUPORTE DA ALAVANCA DA EMBREAGEM
(7) BORRACHA DO GUIDÃO

Desaperte as porcas dos suportes inferiores do guidão.
Remova os seguintes itens:
- Suportes superiores e guidão
- Porcas e arruelas dos suportes inferiores
- Borrachas e suportes inferiores



(1) GUIDÃO
(2) SUPORTES SUPERIORES
(3) PORCAS/ARRUELAS
(4) SUPORTES INFERIORES
(5) BORRACHAS

Instalação

Instale as borrachas, os suportes inferiores, as arruelas e as porcas.

Posicione o guidão.

Alinhe a marca de tinta no guidão com o topo dos suportes inferiores.

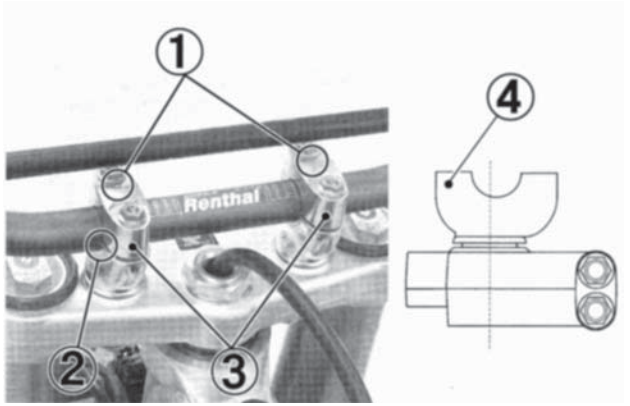
Posicione os suportes superiores no guidão com as marcas de punção viradas para frente.

Aperte primeiro os parafusos dianteiros dos suportes do guidão. Em seguida, aperte os parafusos traseiros.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Aperte as porcas dos suportes inferiores no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) MARCAS DE PUNÇÃO
(2) MARCA DE TINTA
(3) SUPORTES SUPERIORES
(4) SUPORTE INFERIOR

NOTA
- Girando o suporte inferior 180°, pode-se instalá-lo recuado 6 mm em relação à posição-padrão. Ao instalar o suporte inferior opcional, pode-se fixá-lo recuado 3 mm da posição-padrão.
- padrão: deslocamento de 3 mm para frente
- padrão virado 180°: deslocamento de 3 mm para trás
- opcional: sem deslocamento

Instale o cilindro mestre (pág. 157).

Aplique graxa na superfície interna da manopla e na ranhura do flange do acelerador.

Conecte os cabos do acelerador ao flange da manopla do acelerador.

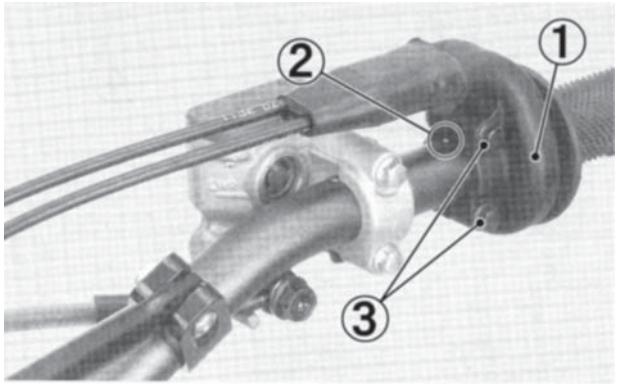
Vire o guidão totalmente para a direita e instale a manopla do acelerador no guidão.

Alinhe a superfície de contato do alojamento do acelerador com a marca de tinta no guidão.

Instale o alojamento do acelerador e aperte firmemente os parafusos.

NOTA

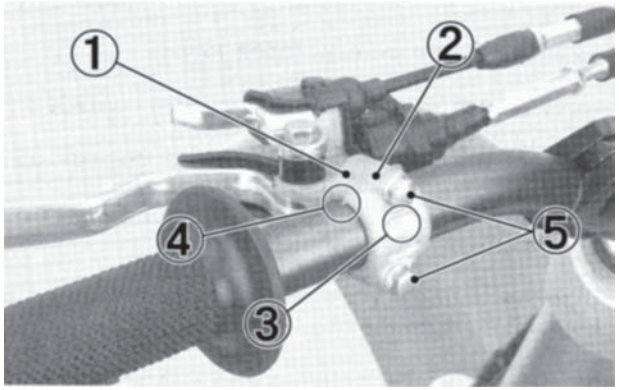
Aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior.



(1) ALOJAMENTO DO ACELERADOR
(2) MARCA DE TINTA
(3) PARAFUSOS

Posicione o suporte da alavanca da embreagem no guidão.
Instale o fixador do suporte da alavanca da embreagem com a marca de punção virada para cima e alinhe a extremidade do fixador com a marca de tinta no guidão.
Aperte firmemente os parafusos do fixador do suporte da alavanca.

NOTA
Aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior.



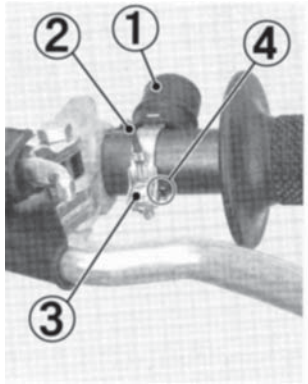
(1) SUPORTE DA ALAVANCA DA EMBREAGEM
(2) FIXADOR DO SUPORTE
(3) MARCAS DE PUNÇÃO
(4) MARCA DE TINTA
(5) PARAFUSOS

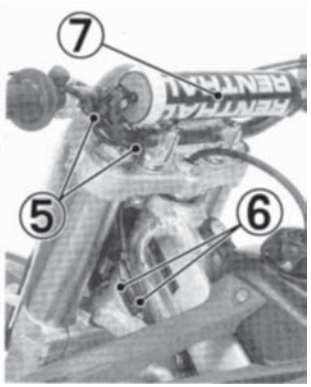
Passe corretamente a fiação do interruptor do motor.
Instale o interruptor do motor e o cabo terra. Em seguida, aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)

NOTA
Alinhe a superfície de contato dos suportes do interruptor do motor com a marca de tinta no guidão.

Instale os seguintes itens:
– Cintas de fixação da fiação
– Conectores da fiação do interruptor do motor
– Placa de numeração (pág. 18)





(1) INTERRUPTOR DO MOTOR
(2) CABO TERRA
(3) PARAFUSO
(4) MARCA DE TINTA
(5) CINTAS DE FIXAÇÃO DA FIAÇÃO
(6) CONECTORES DA FIAÇÃO DO INTERRUPTOR DO MOTOR
(7) BORRACHA DO GUIDÃO

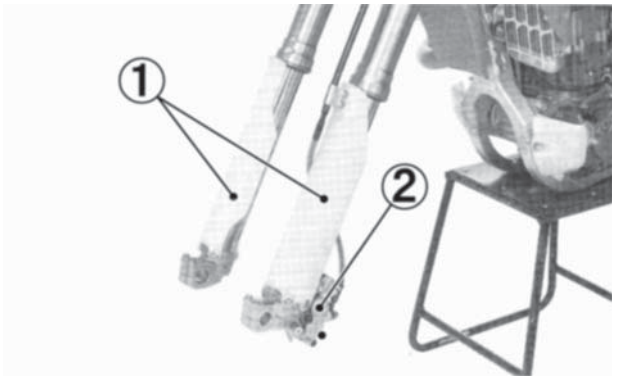
Garfo

Remoção

Remova a roda dianteira (pág. 146).
Remova os protetores do garfo e o cáliper do freio dianteiro (pág. 153).

ATENÇÃO

Não deixe o cáliper suspenso pela mangueira do freio.



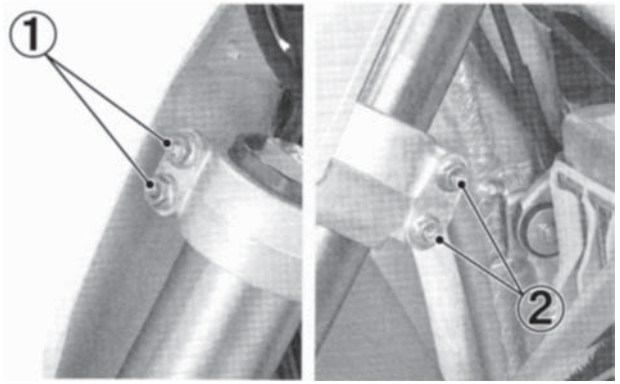
(1) PROTETORES DO GARFO
(2) CÁLIPER DO FREIO

Caso seja necessário desmontar o conjunto do garfo, remova os suportes inferiores do guidão e, em seguida, solte os amortecedores do seguinte modo:
Desaperte os parafusos de fixação da mesa superior do garfo.
Desaperte os amortecedores do garfo, mas não os remova por enquanto.

ATENÇÃO

Não utilize uma chave ajustável para desapertar os amortecedores do garfo. Caso contrário, eles serão danificados.

Desaperte os parafusos de fixação da mesa inferior e puxe o cilindro do garfo para baixo e para fora.



(1) PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA SUPERIOR
(2) PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA INFERIOR

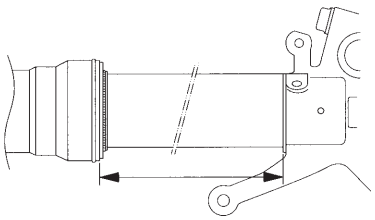
Desmontagem

Antes da desmontagem, limpe o conjunto do garfo, especialmente a superfície deslizante e a parte inferior do cilindro deslizante do garfo, ao redor do parafuso central.

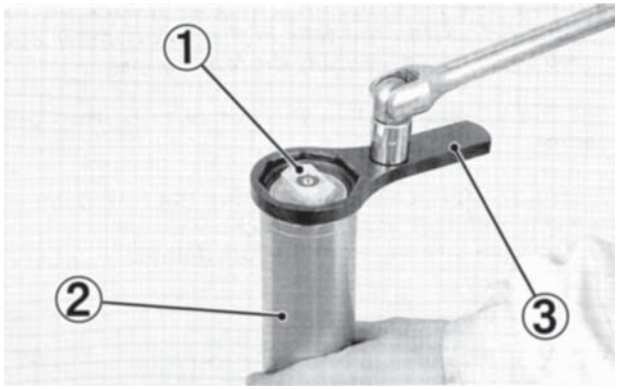
ATENÇÃO

- **Tome cuidado para não riscar o cilindro deslizante nem danificar o retentor de pó.**
- **Ao desmontar o garfo, gire os ajustadores de amortecimento no sentido anti-horário para a posição mais flexível para evitar danos a suas agulhas. Anote o número de posições desde a posição original.**

Antes da desmontagem do garfo, meça e anote a distância entre o suporte do eixo e o cilindro externo.



Segure o cilindro externo, remova o amortecedor do garfo do cilindro externo utilizando a ferramenta especial e deslize o cilindro externo para baixo, na direção do retentor de pó do suporte do eixo.

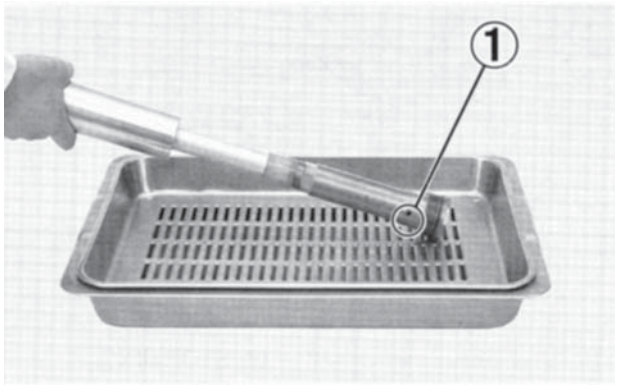


(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) CILINDRO EXTERNO
(3) CHAVE PARA CONTRAPORCA, 50 mm

Drene o fluido do garfo.

Drene o fluido do orifício do amortecedor do garfo.

Instale temporariamente o amortecedor do garfo no cilindro externo.



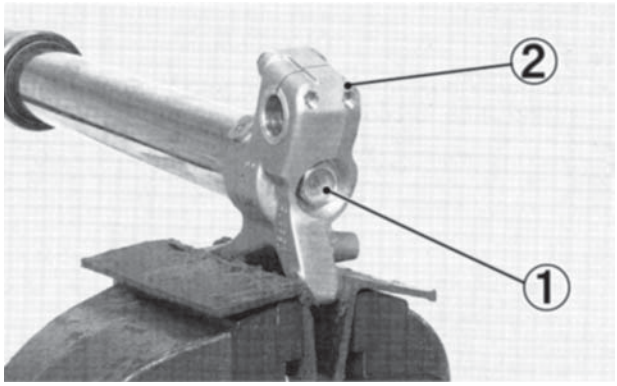
(1) ORIFÍCIO

Prenda o suporte do eixo do cilindro deslizante em uma morsa com mordentes protegidos com madeira ou metal macio para evitar danos.

ATENÇÃO

Não aperte excessivamente o suporte do eixo.

Desaperte o parafuso central.



(1) PARAFUSO CENTRAL
(2) SUPORTE DO EIXO

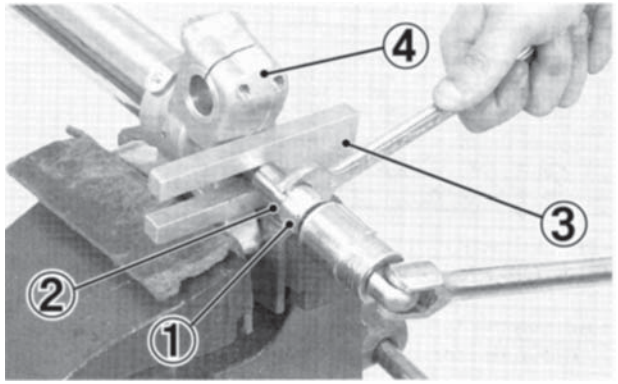
Empurre o amortecedor do garfo para remover o parafuso central do suporte do eixo.

Mantenha o amortecedor do garfo nessa posição, instale a ferramenta especial ou ferramenta limitadora (veja abaixo) entre o suporte do eixo e a contraporca.

Mantenha a contraporca fixa e remova o parafuso central do amortecedor do garfo.

ATENÇÃO

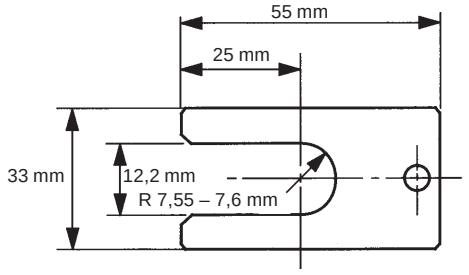
Não remova a contraporca da haste do pistão do amortecedor do garfo. Caso contrário, a haste do pistão cairá no interior do amortecedor do garfo, impossibilitando sua montagem.



(1) PARAFUSO CENTRAL
(2) CONTRAPORCA
(3) FERRAMENTA LIMITADORA
(4) SUPORTE DO EIXO

Confeccione a ferramenta limitadora utilizando um pedaço fino de aço (espessura de 1,0 mm), conforme mostrado abaixo, ou utilize a ferramenta especial.

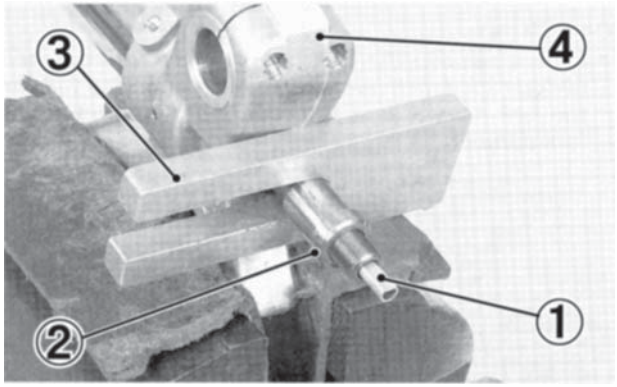
Espessura: 1,0 mm



Remova a haste de acionamento do amortecedor do garfo.
Remova a ferramenta especial ou ferramenta limitadora instalada entre o suporte do eixo e a contraporca, empurrando o parafuso superior do garfo.

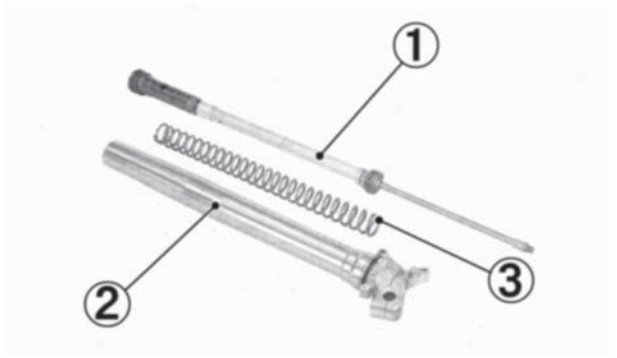
ATENÇÃO

Tome cuidado para não danificar a contraporca e o orifício do parafuso central do garfo.



(1) HASTE DE ACIONAMENTO
(2) CONTRAPORCA
(3) FERRAMENTA LIMITADORA
(4) SUPORTE DO EIXO

Remova o amortecedor do garfo do conjunto do garfo.
Retire o garfo da morsa.
Remova a mola do garfo.

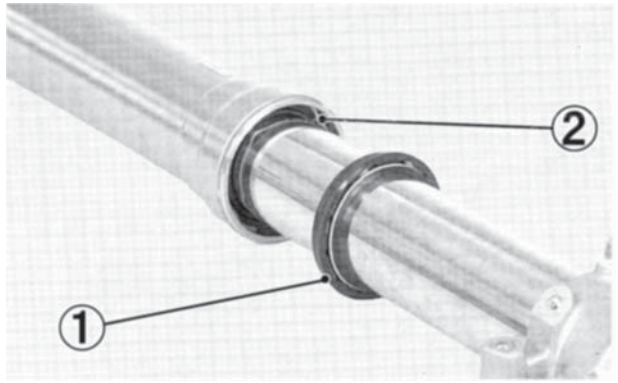


(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) CONJUNTO DO GARFO
(3) MOLA DO GARFO

Remova o retentor de pó e o anel de retenção.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não riscar o cilindro deslizante.

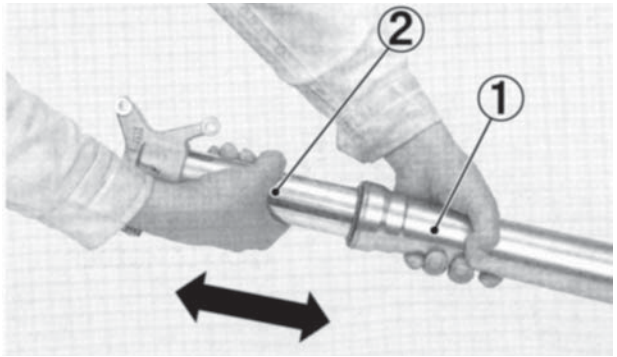


(1) RETENTOR DE PÓ
(2) ANEL DE RETENÇÃO

Certifique-se de que o cilindro deslizante se mova suavemente no cilindro externo.
Em caso negativo, verifique o cilindro deslizante quanto a empenamento ou danos. Verifique também as buchas quanto a desgaste ou danos (pág. 121).
Caso o cilindro deslizante e as buchas estejam normais, verifique o cilindro externo.
Através de movimentos rápidos e sucessivos, puxe o cilindro deslizante para fora do cilindro externo.

NOTA

A bucha-guia é instalada através de prensagem no interior do cilindro externo e deve ser forçada para fora.



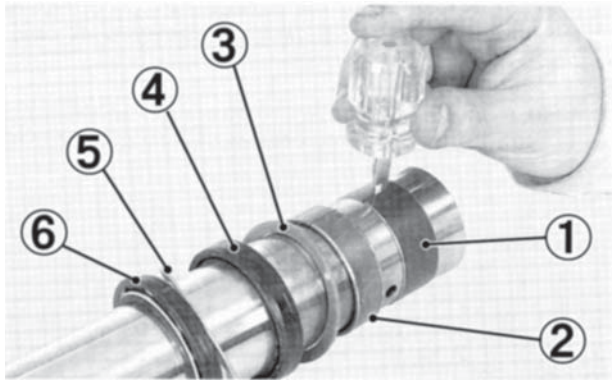
(1) CILINDRO EXTERNO
(2) CILINDRO DESLIZANTE

Remova cuidadosamente a bucha deslizante, abrindo a fenda com uma chave de fenda até que a bucha possa ser removida com a mão.

ATENÇÃO

- **Tome cuidado para não riscar o revestimento de teflon da bucha.**
- **Não abra excessivamente a bucha.**

Remova a bucha-guia, o anel de apoio, o retentor de óleo, o anel de retenção e o retentor de pó do cilindro deslizante.



(1) BUCHA DESLIZANTE
(2) BUCHA-GUIA
(3) ANEL DE APOIO
(4) RETENTOR DE ÓLEO
(5) ANEL DE RETENÇÃO
(6) RETENTOR DE PÓ

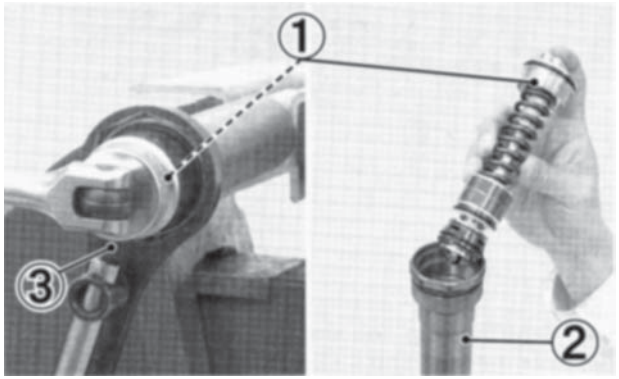
ATENÇÃO

Verifique a instalação da contraporca. Caso a contraporca seja removida, a haste do pistão cairá no interior do amortecedor do garfo, o que impossibilitará sua montagem.

Posicione a ferramenta especial nos rebaixos do amortecedor do garfo.
Prenda o amortecedor do garfo em uma morsa com mordentes macios ou com um pano e desaperte o parafuso superior do garfo.
Remova o parafuso superior do garfo do amortecedor do garfo.

NOTA

- Tome cuidado para não danificar a bucha do parafuso superior do garfo.
- Não desmonte o conjunto do parafuso superior do garfo. Caso esteja danificado, substitua-o como um conjunto.



(1) PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO
(3) CHAVE PARA CONTRAPORCA, 50 mm

Retire o amortecedor do garfo da morsa.

Drene o fluido do amortecedor do garfo, bombeando a haste do amortecedor várias vezes.

Inspeção

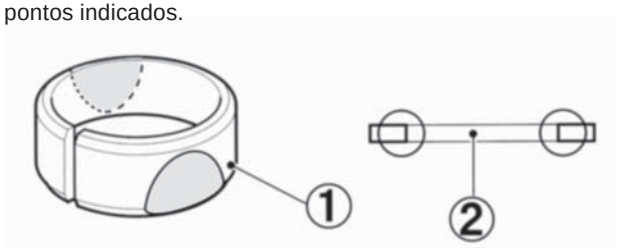
Buchas

Verifique as buchas quanto a desgaste excessivo ou riscos.

Remova todas as partículas metálicas da bucha deslizante e da bucha-guia, utilizando uma escova de nylon e fluido do garfo.

Caso uma grande área da superfície de cobre da bucha esteja visível, substitua a bucha.

Substitua o anel de apoio caso apresente distorção nos pontos indicados.



(1) BUCHA
(2) ANEL DE APOIO

Parafuso superior do garfo/ajustador de compressão

Verifique o parafuso superior do garfo quanto a danos.

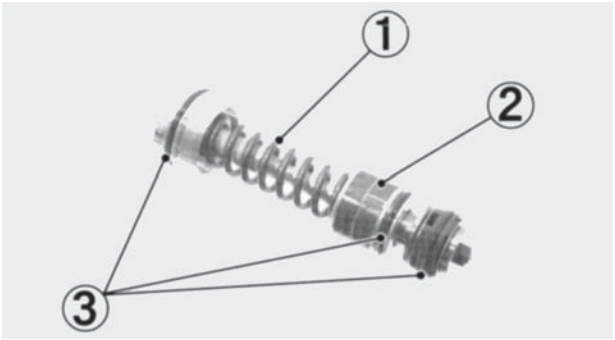
Verifique a bucha quanto a desgaste excessivo ou riscos.

Verifique a mola quanto a fadiga ou danos.

Verifique o ajustador de amortecimento de compressão quanto às posições de ajuste.

Substitua o parafuso superior do garfo como um conjunto, se necessário.

Substitua os anéis de vedação por novos.



(1) MOLA
(2) BUCHA
(3) ANÉIS DE VEDAÇÃO

Parafuso central

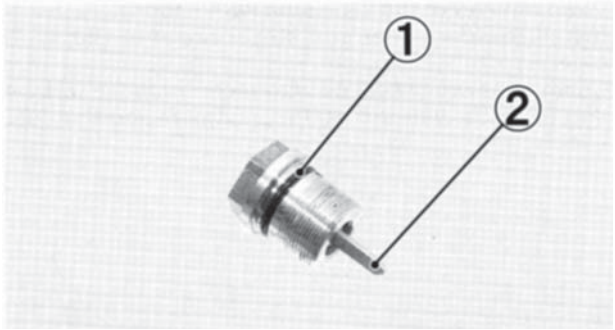
Verifique o parafuso central do garfo quanto a danos.

Verifique a haste do ajustador quanto a desgaste escalonado ou danos.

Verifique o ajustador de amortecimento de retorno quanto às posições de ajuste.

Substitua o parafuso superior do garfo como um conjunto, se necessário.

Substitua o anel de vedação por um novo.

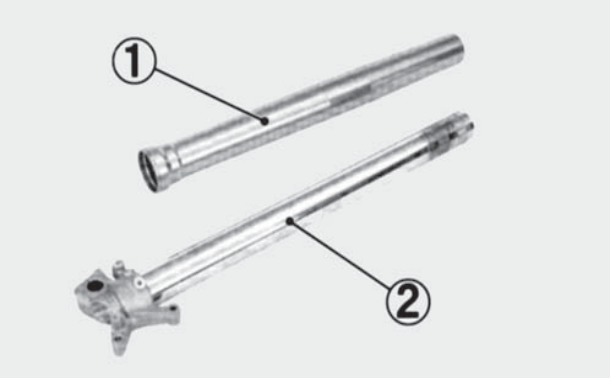


(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) HASTE DO AJUSTADOR

Cilindro deslizante/cilindro externo

Verifique o cilindro deslizante quanto a marcas de riscos, arranhões e desgaste excessivo ou anormal.

Verifique o cilindro externo quanto a danos ou deformação.



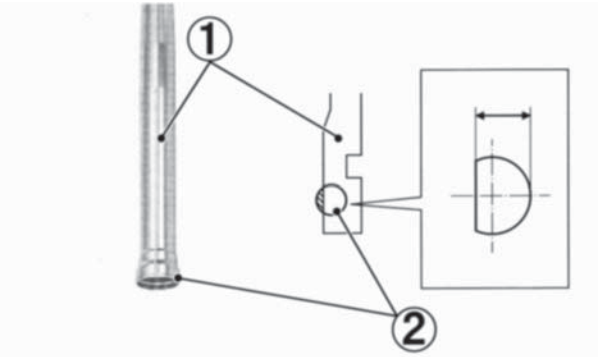
(1) CILINDRO EXTERNO
(2) CILINDRO DESLIZANTE

Verifique o anel de desgaste quanto a desgaste ou danos.

Substitua o anel de desgaste, caso esteja nivelado com o cilindro externo.

NOTA

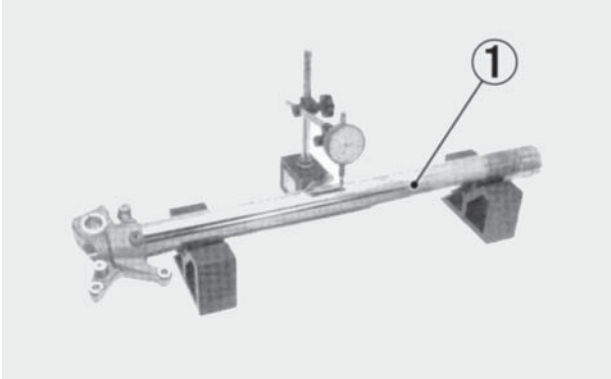
Instale o anel de desgaste com a abertura de suas extremidades virada para trás.



(1) CILINDRO EXTERNO
(2) ANEL DE DESGASTE

Coloque o cilindro deslizante sobre blocos em V e meça a excentricidade.
Considere 1/2 da leitura total do relógio comparador para determinar a excentricidade real.

LIMITE DE USO: 0,2 mm



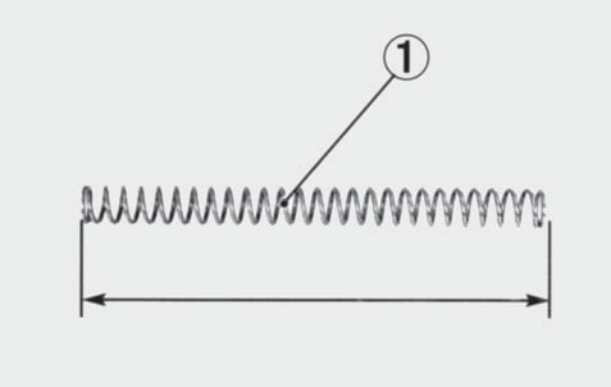
(1) CILINDRO DESLIZANTE

Comprimento livre da mola do garfo

Meça o comprimento livre da mola do garfo.

LIMITE DE USO: 487 mm

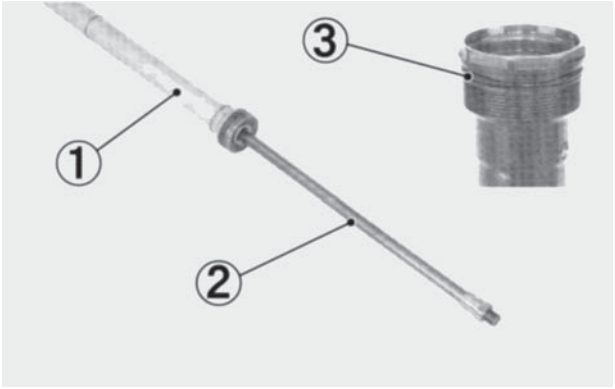
Caso o comprimento livre da mola do garfo seja inferior ao limite de uso, substitua-a.



(1) MOLA DO GARFO

Amortecedor do garfo

Verifique a haste do amortecedor quanto a empenamento, desgaste ou danos.
Verifique se o anel de vedação está em boas condições. Substitua-o, se necessário.



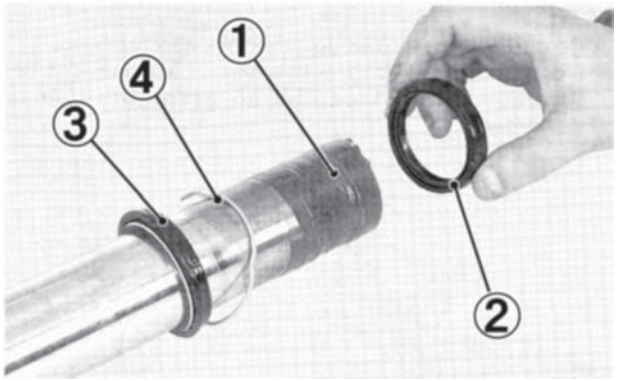
(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO AMORTECEDOR
(3) ANEL DE VEDAÇÃO

Montagem

NOTA

Antes da montagem, limpe completamente as peças desmontadas com solvente não-inflamável.

Proteja a extremidade do cilindro deslizante com fita adesiva.
Instale o retentor de pó e o anel de retenção no cilindro deslizante.
Aplique o fluido para garfo recomendado nos lábios do novo retentor de óleo e instale-o com sua marca virada para o lado do retentor de pó.

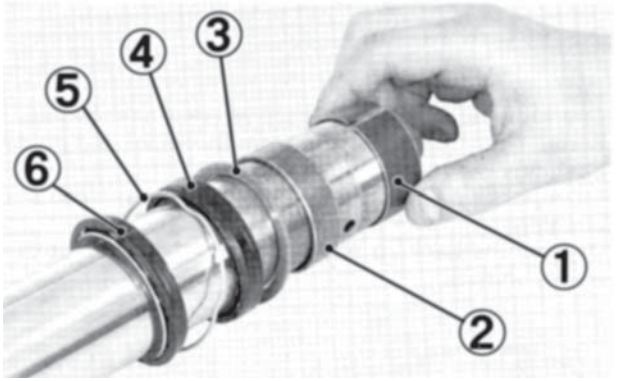


(1) FITA ADESIVA
(2) RETENTOR DE ÓLEO
(3) RETENTOR DE PÓ
(4) ANEL DE RETENÇÃO

Instale o anel de apoio e a bucha-guia.
Remova a fita adesiva e instale a bucha deslizante.

NOTA

Remova as rebarbas da superfície de contato da bucha. Tome cuidado para não danificar seu revestimento de teflon.
Amarre ou prenda com fita adesiva o retentor de pó e o anel de retenção para que não interfiram na montagem.



(1) BUCHA DESLIZANTE
(2) BUCHA-GUIA
(3) ANEL DE APOIO
(4) RETENTOR DE ÓLEO
(5) ANEL DE RETENÇÃO
(6) RETENTOR DE PÓ

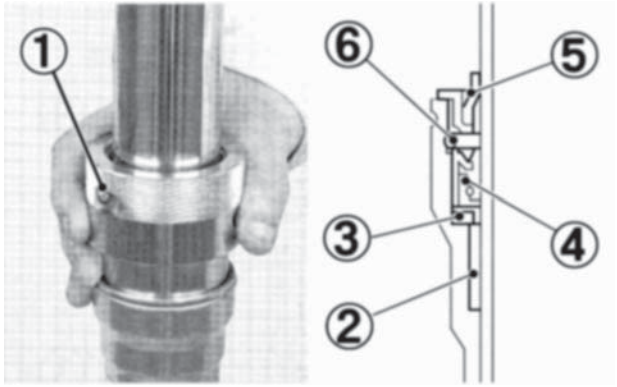
Lubrifique a bucha deslizante e a bucha-guia com o fluido para garfo recomendado e instale o cilindro deslizante no cilindro externo.

Instale a bucha-guia junto com o anel de apoio no cilindro externo, utilizando o instalador do retentor de óleo.

Instale o novo retentor de óleo até que a ranhura do anel de retenção fique visível, utilizando o instalador do retentor de óleo.

Instale o anel de retenção na ranhura do cilindro externo.

Instale o retentor de pó.



(1) INSTALADOR DO RETENTOR DE ÓLEO
(2) BUCHA-GUIA
(3) ANEL DE APOIO
(4) RETENTOR DE ÓLEO
(5) RETENTOR DE PÓ
(6) ANEL DE RETENÇÃO

ATENÇÃO

O cilindro externo pode se mover livremente para cima e para baixo em relação ao cilindro deslizante. Sempre segure o cilindro deslizante e o cilindro externo com as mãos. Caso contrário, a bucha-guia, a bucha deslizante e o retentor de pó poderão ser danificados.

Limpe as roscas do parafuso superior do garfo e do amortecedor do garfo.

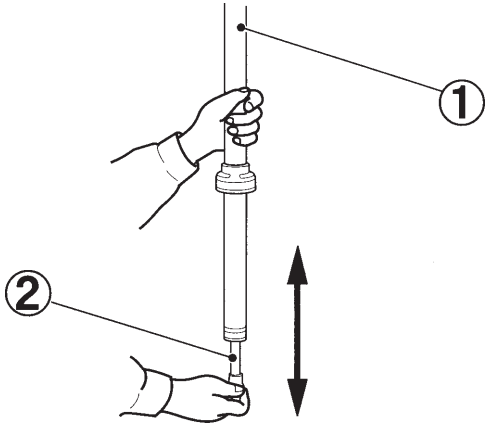
Estenda completamente a haste do pistão do amortecedor do garfo.

Adicione o fluido para garfo recomendado no amortecedor do garfo.

FLUIDO PARA GARFO RECOMENDADO:
Honda ULTRA CUSHION OIL SPECIAL ou equivalente

QUANTIDADE RECOMENDADA: 190 cm³

Bombeie lentamente a haste do pistão do amortecedor do garfo, várias vezes, e efetue a sangria do ar do amortecedor do garfo.

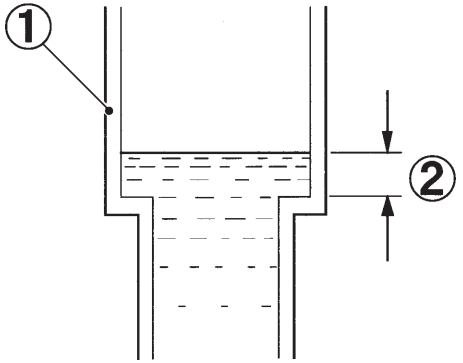


(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

Estenda completamente a haste do pistão do amortecedor do garfo.

Ajuste o nível de fluido do amortecedor do garfo, conforme mostrado.

NÍVEL DE FLUIDO: 42 – 47 mm



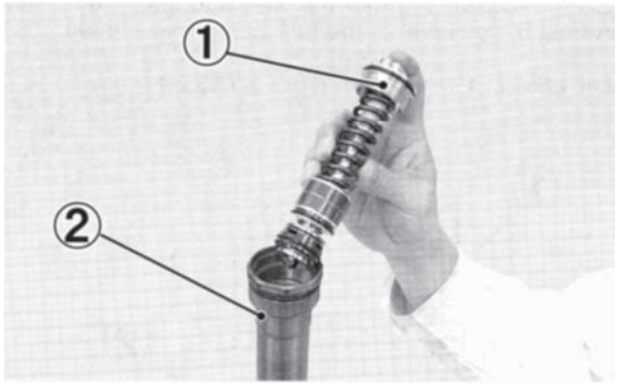
(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) NÍVEL DE FLUIDO

Aplique o fluido para garfo recomendado na bucha e no novo anel de vedação do conjunto do parafuso superior do garfo.

Estenda completamente a haste do pistão do amortecedor do garfo; segure-a nessa posição e instale o conjunto do parafuso superior do garfo no amortecedor do garfo.

NOTA

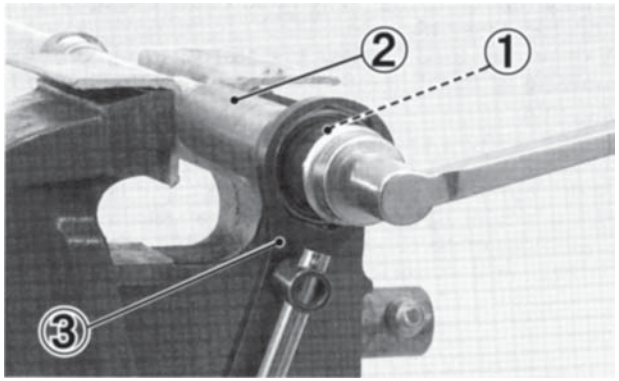
- Tome cuidado para não danificar a bucha do parafuso superior do garfo.
- Caso seja difícil instalar o conjunto do parafuso superior do garfo, é possível que o nível de fluido do amortecedor do garfo esteja acima do nível-padrão. Inspecione novamente o nível de fluido do amortecedor do garfo.



(1) CONJUNTO DO PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO

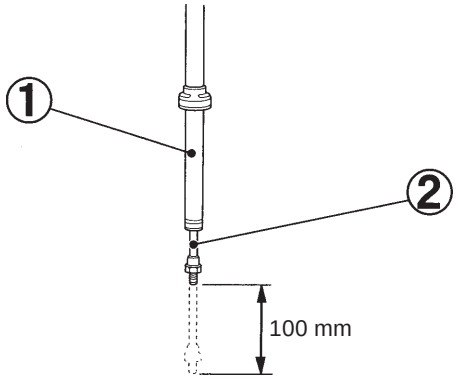
Posicione a ferramenta especial nos rebaixos do amortecedor do garfo.
Aperte o parafuso superior do garfo, mantendo fixo o rebaixo do amortecedor do garfo.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)



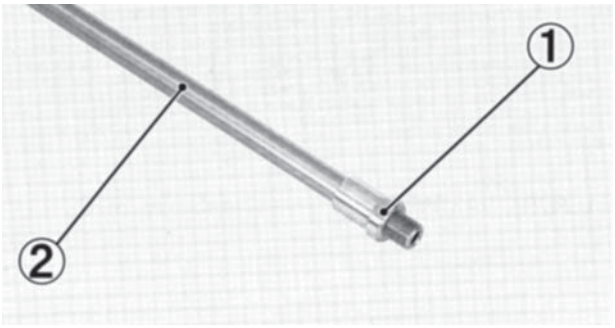
(1) PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO
(3) CHAVE PARA CONTRAPORCA, 50 mm

Remova o amortecedor do garfo da morsa.
Segure o amortecedor do garfo na vertical e bombeie lentamente a haste do pistão do amortecedor do garfo por uma distância de 100 mm, várias vezes.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

Gire a contraporca no pistão do amortecedor do garfo até assentar completamente.



(1) CONTRAPORCA
(2) HASTE DO PISTÃO

NOTA

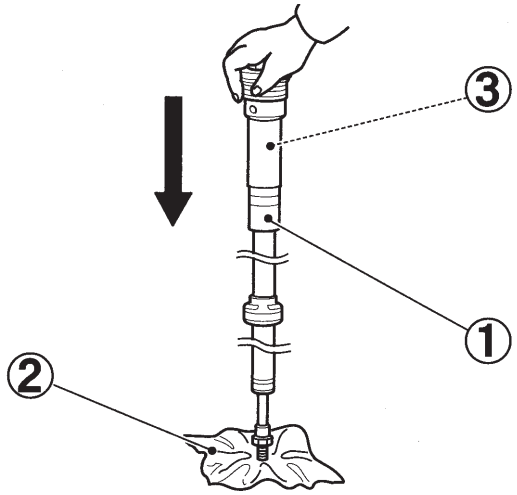
- Gire os ajustadores de amortecimento de retorno e de compressão no sentido anti-horário para a posição mais flexível.
- Verifique a superfície deslizante da haste do pistão do amortecedor do garfo quanto a danos.
- Aplique o fluido para garfo recomendado na superfície deslizante da haste do pistão do amortecedor do garfo.

Proteja a extremidade da haste do pistão do amortecedor do garfo com um pano para evitar danos.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não empenar nem danificar a haste do pistão do amortecedor do garfo durante o bombeamento.

Elimine o fluido excedente da câmara da mola do amortecedor do garfo, bombeando a haste do pistão até o final do seu curso.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) PANO
(3) CÂMARA DA MOLA

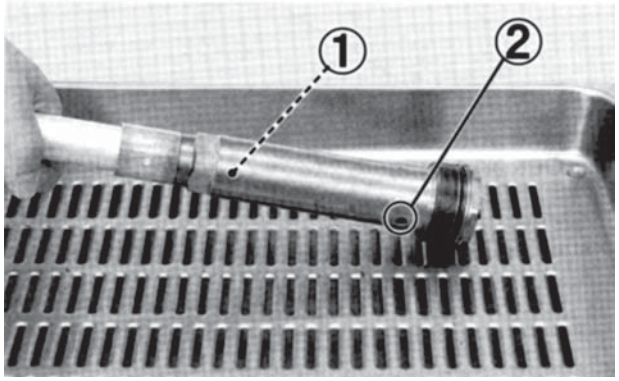
Drene o fluido excedente através do orifício de fluido da câmara da mola do amortecedor do garfo.

NOTA

Efetuando este procedimento, serão drenados aproximadamente 17 cm^3 de fluido do garfo através do orifício de fluido da câmara da mola do amortecedor, enquanto 173 cm^3 de fluido permanecerão na câmara.

Aplique ar comprimido no orifício de fluido para remover o fluido da câmara da mola do amortecedor do garfo.

Limpe completamente o fluido do amortecedor do garfo.



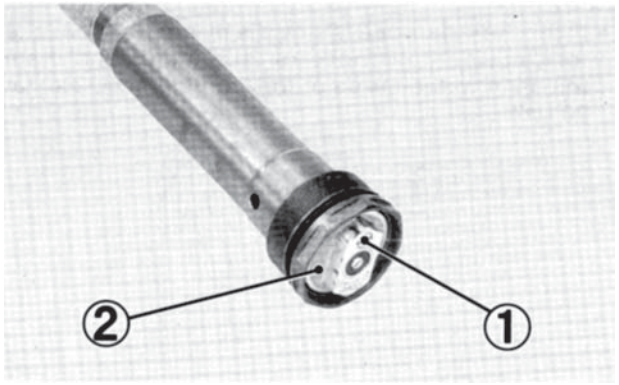
(1) CÂMARA DA MOLA
(2) ORIFÍCIO DE FLUIDO

Caso não haja ar comprimido disponível, remova o parafuso de liberação de pressão localizado no parafuso superior do garfo.

Mantenha o amortecedor do garfo invertido por 10 minutos para drenar o fluido da câmara da mola do amortecedor do garfo.

Reinstale e aperte o parafuso de liberação de pressão no torque especificado.

TORQUE: 1,2 N.m (0,1 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE LIBERAÇÃO DE PRESSÃO
(2) PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO

NOTA

Proteja a extremidade da haste do pistão do garfo com um pano para evitar danos.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não empenar nem danificar a haste do pistão do amortecedor do garfo durante o bombeamento.

Bombeie a haste do pistão do amortecedor do garfo até o final do seu curso, pressionando o amortecedor do garfo para baixo.

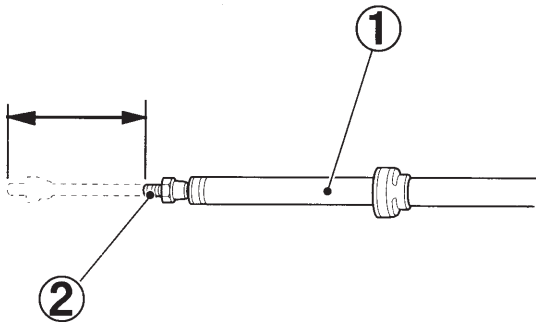
Certifique-se de que o movimento da haste do pistão do amortecedor do garfo seja suave.

Caso o movimento não seja suave, verifique a haste do pistão quanto a empenamento ou danos.

Segure o amortecedor do garfo sobre uma superfície nivelada enquanto, com a outra mão, desloca a haste do pistão do amortecedor do garfo até o final do seu curso.

Solte a haste do pistão do amortecedor do garfo e, em seguida, verifique se a haste do pistão se estende até o final do seu curso.

Caso a haste do pistão não se estenda ao máximo, efetue novamente a sangria do amortecedor do garfo.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

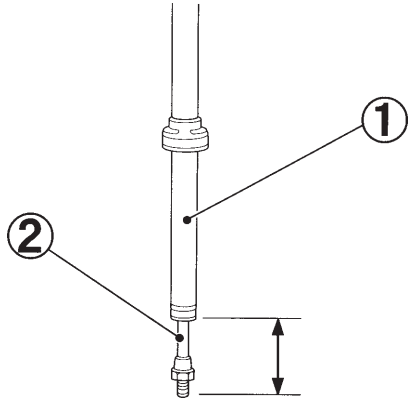
Limpe completamente o fluido do amortecedor do garfo.

Comprima a haste do pistão do garfo por 200 – 250 mm e mantenha o amortecedor do garfo em posição vertical por 10 minutos.

Não deve haver vazamento de fluido através da câmara da mola do amortecedor do garfo e haste do pistão.

Caso ocorra vazamento nesses locais, substitua o conjunto do amortecedor do garfo.

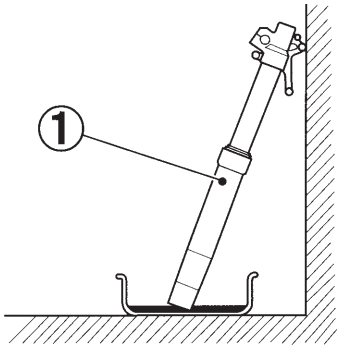
Segure o amortecedor do garfo sobre uma superfície nivelada e solte a haste do pistão. Verifique se a haste do pistão se estende ao máximo.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

NOTA

Caso o conjunto do cilindro externo e cilindro deslizante (garfo) não necessite ser desmontado, mantenha-o virado para baixo por 20 minutos e drene completamente o fluido do interior do cilindro externo e cilindro deslizante (7 cm³ a 20°C).

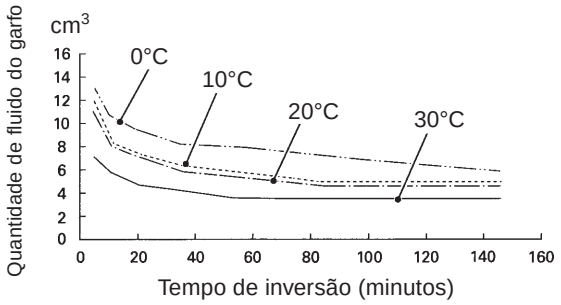


(1) CONJUNTO DO CILINDRO EXTERNO E CILINDRO DESLIZANTE

Quantidade de fluido remanescente no garfo (sem amortecedor e mola)

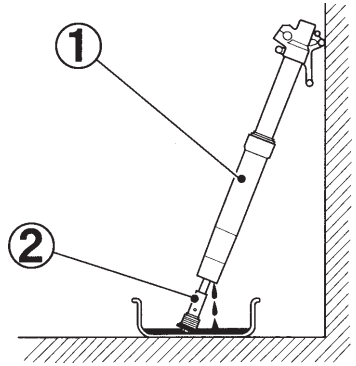
Unidade: cm³

Minutos / °C	5	10	20	35	55	85	145
30	7,1	5,9	4,7	4,2	3,5	3,5	3,5
20	10,6	8,2	7,1	5,9	5,6	4,7	4,7
10	11,8	8,3	7,2	6,2	5,8	4,9	4,8
0	12,9	10,6	9,4	8,2	7,9	7,1	5,9



NOTA

Caso o amortecedor do garfo não necessite ser desmontado do garfo, mantenha-o invertido por 20 minutos e drene completamente o fluido do interior do garfo (12 cm³ a 20°C).

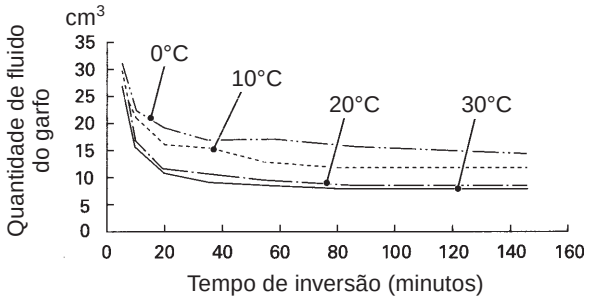


(1) CILINDRO EXTERNO E CILINDRO DESLIZANTE
(2) AMORTECEDOR DO GARFO

Quantidade de fluido remanescente no garfo (com amortecedor e mola)

Unidade: cm³

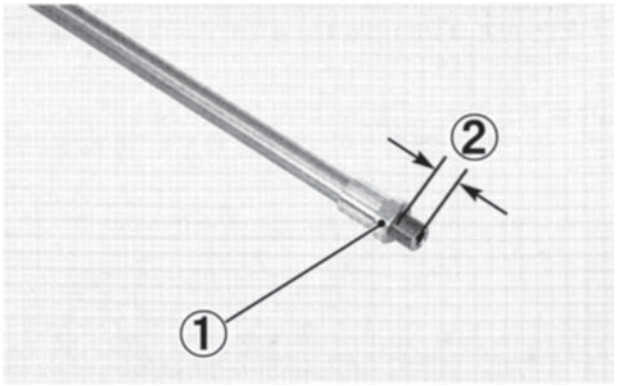
Minutos / °C	5	10	20	35	55	85	145
30	27	15,3	10,6	9,4	8,3	7,9	7,9
20	29,4	16,5	11,8	10,6	9,4	8,2	8,2
10	28,2	21,2	16,5	15,3	12,9	11,8	11,8
0	30,6	22,4	18,8	16,5	16,5	15,3	14,1



Aperte completamente a contraporca e meça o comprimento da rosca, conforme mostrado.

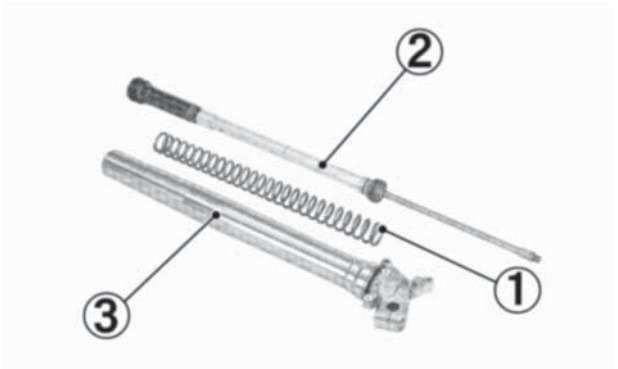
PADRÃO: 11 – 13 mm

Limpe completamente o fluido do amortecedor do garfo.



(1) CONTRAPORCA
(2) COMPRIMENTO-PADRÃO

Limpe completamente o fluido da mola do garfo.
Instale a mola do garfo.
Instale o amortecedor no garfo.



(1) MOLA DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO
(3) CONJUNTO DO GARFO

Prenda a extremidade inferior do cilindro deslizante (suporte do eixo) em uma morsa com mordentes protegidos com madeira ou metal macio para evitar danos.

ATENÇÃO

Não aperte excessivamente o suporte do eixo.

Instale temporariamente o amortecedor do garfo no garfo.

Empurre o amortecedor do garfo de modo a expor a haste do pistão para fora do suporte do eixo.

Segure o amortecedor do garfo nessa posição, instale a ferramenta especial ou ferramenta limitadora entre o suporte do eixo e a contraporca.

Meça novamente o comprimento da rosca da haste do pistão, conforme mostrado.

PADRÃO: 11 – 13 mm

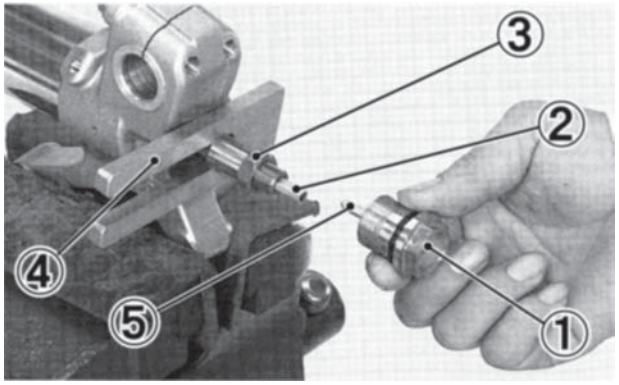
Instale a haste de acionamento na haste do pistão até atingir o limite.

NOTA

Verifique a instalação da haste de acionamento, girando-a para a direita e a esquerda.

Instale o parafuso central do garfo na haste do pistão do amortecedor do garfo, alinhando a haste de ajuste do parafuso central com a haste de acionamento.

Aperte o parafuso central completamente com a mão.



(1) PARAFUSO CENTRAL
(2) HASTE DE ACIONAMENTO
(3) CONTRAPORCA
(4) FERRAMENTA LIMITADORA
(5) HASTE DE AJUSTE

Meça a folga entre a contraporca e o parafuso central.

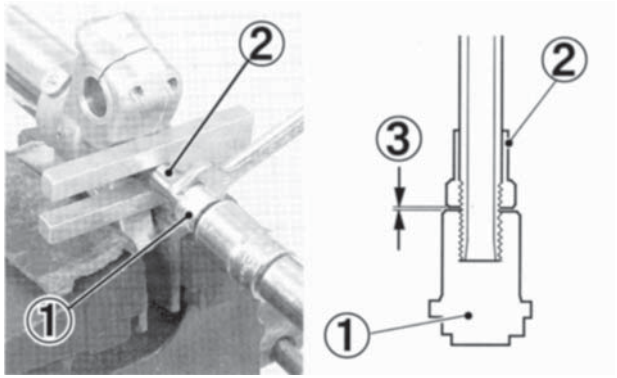
PADRÃO: 1,5 – 2,0 mm

Caso a folga não esteja conforme a especificação, verifique a instalação da contraporca e do parafuso central.

Aperte manualmente a contraporca no parafuso central, com firmeza.

Aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

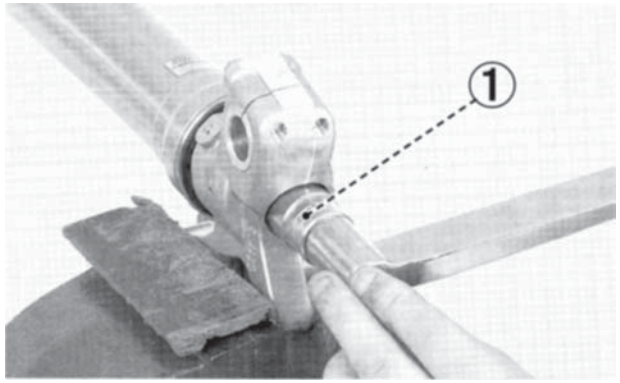


(1) PARAFUSO CENTRAL
(2) CONTRAPORCA
(3) FOLGA-PADRÃO

Pressione o amortecedor do garfo e remova a ferramenta especial ou ferramenta limitadora instalada entre o suporte do eixo e a contraporca.

Instale o parafuso central no suporte do eixo e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 69 N.m (7,0 kgf.m)



(1) PARAFUSO CENTRAL

Remova o garfo da morsa.

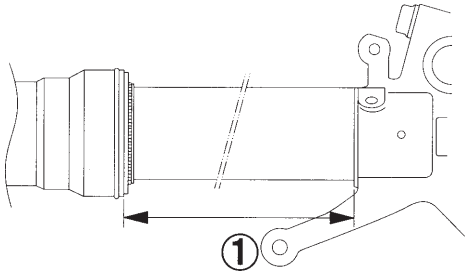
Meça a distância entre o suporte do eixo e o cilindro externo.

PADRÃO: 317 ± 2 mm

Compare o comprimento durante a montagem com o que foi medido durante a desmontagem.

A medida deve ser a mesma.

Caso o comprimento após a montagem seja maior do que durante a desmontagem, verifique a instalação do parafuso central e da contraporca.



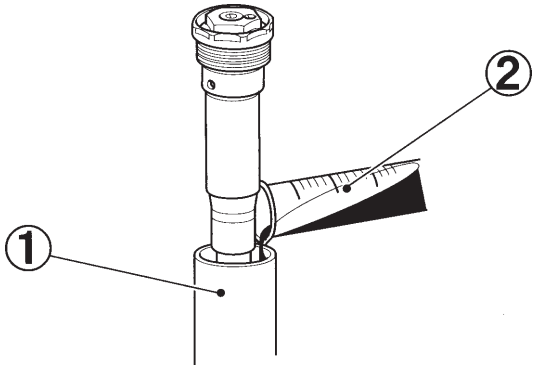
(1) COMPRIMENTO-PADRÃO

Remova o amortecedor do garfo do cilindro externo.
Adicione o fluido para garfo recomendado.

FLUIDO PARA GARFO RECOMENDADO:
Honda ULTRA CUSHION OIL SPECIAL ou equivalente

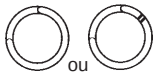
CAPACIDADE DE FLUIDO PADRÃO:
375 cm³

NOTA
Certifique-se de que a capacidade de fluido seja a mesma em ambos os garfos.



(1) GARFO
(2) FLUIDO PARA GARFO

Capacidade de fluido do garfo:
Mola do garfo padrão (0,46 kgf/mm)



Sem marcas (produtos de fábrica) ou
2 marcas gravadas (peças do mercado de reposição)

Capacidade de fluido padrão	375 cm³	
Capacidade máxima	407 cm³	Ligeiramente mais rígida à medida que se aproxima da compressão máxima.
Capacidade mínima	311 cm³	Ligeiramente mais suave à medida que se aproxima da compressão máxima.

Mola do garfo opcional mais suave (0,44 kgf/mm)

3 marcas gravadas

Capacidade de fluido padrão	380 cm³	
Capacidade máxima	412 cm³	Ligeiramente mais rígida à medida que se aproxima da compressão máxima.
Capacidade mínima	316 cm³	Ligeiramente mais suave à medida que se aproxima da compressão máxima.

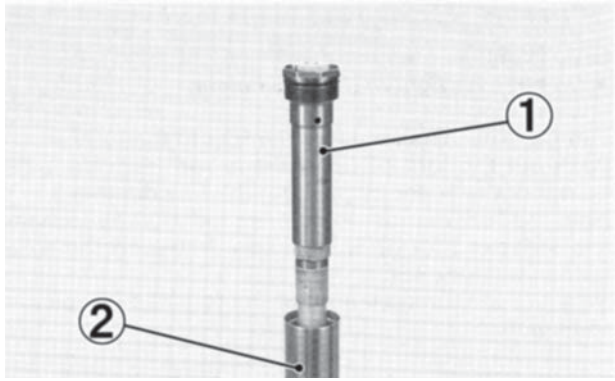
Mola do garfo opcional mais rígida (0,48 kgf/mm)

4 marcas gravadas

Capacidade de fluido padrão	369 cm³	
Capacidade máxima	401 cm³	Ligeiramente mais rígida à medida que se aproxima da compressão máxima.
Capacidade mínima	305 cm³	Ligeiramente mais suave à medida que se aproxima da compressão máxima.

NOTA
- Certifique-se de que a capacidade de fluido seja a mesma em ambos os garfos.
- As molas-padrão originais do garfo não são marcadas. Antes de substituir as molas, certifique-se de identificá-las de modo a poder diferenciá-las das outras molas opcionais.

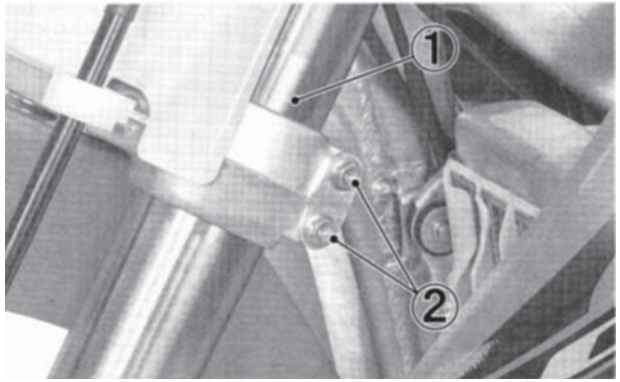
Puxe lentamente o cilindro externo para cima e instale o amortecedor do garfo no cilindro externo.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) CILINDRO EXTERNO

INSTALAÇÃO
Insira ambos os garfos nas mesas da suspensão dianteira.
Aperte temporariamente os parafusos de fixação da mesa inferior.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kg.m)

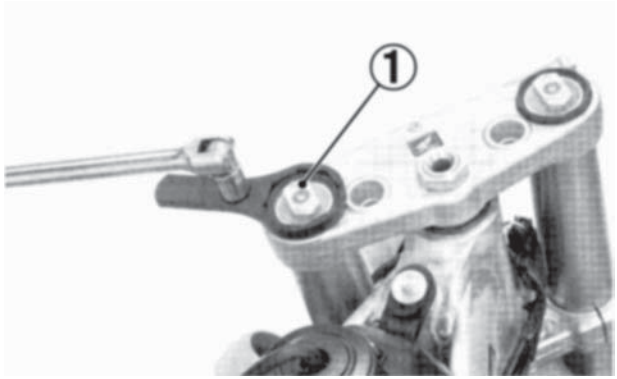


(1) GARFO
(2) PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA INFERIOR

Aperte o amortecedor do garfo no torque especificado, utilizando a ferramenta especial.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Leitura na escala do torquímetro:
31 N.m (3,2 kgf.m), utilizando torquímetro com cabo de 50 cm.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO

Desaperte os parafusos de fixação da mesa inferior.
Para facilitar a liberação de pressão de ar após a instalação do garfo, posicione os cilindros externos de modo que os parafusos de liberação de pressão fiquem à frente dos ajustadores de amortecimento de retorno.
Alinhe o topo da superfície da mesa superior com o topo do cilindro externo.
Aperte os parafusos de fixação da mesa inferior no torque especificado.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)

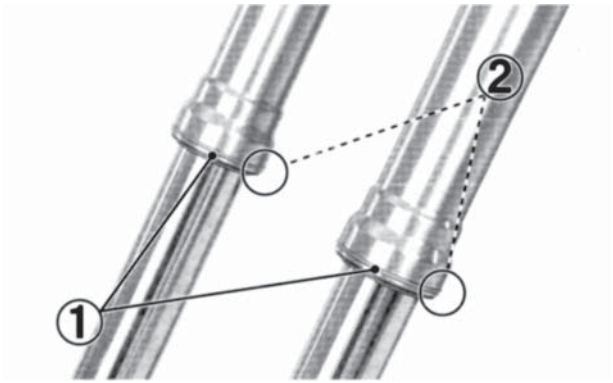
Aperte os parafusos de fixação da mesa superior no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

ATENÇÃO

O aperto excessivo dos parafusos de fixação pode danificar os cilindros externos. Caso isso ocorra, será necessário substituí-los.

Posicione a abertura das extremidades do anel de desgaste virada para trás.



(1) ANEL DE DESGASTE
(2) ABERTURA DAS EXTREMIDADES

Retorne os ajustadores de amortecimento a suas posições originais, conforme anotado durante a remoção.
Limpe e aplique trava química anaeróbica Honda Anaerobic Thread Lock ou equivalente na rosca do parafuso do protetor do garfo.
Instale o protetor do garfo e aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 7,0 N.m (0,7 kgf.m)

Limpe e aplique trava química anaeróbica Honda Anaerobic Thread Lock ou equivalente na rosca do parafuso do suporte do cáliper do freio dianteiro.
Instale o cáliper do freio dianteiro e aperte o parafuso no torque especificado.

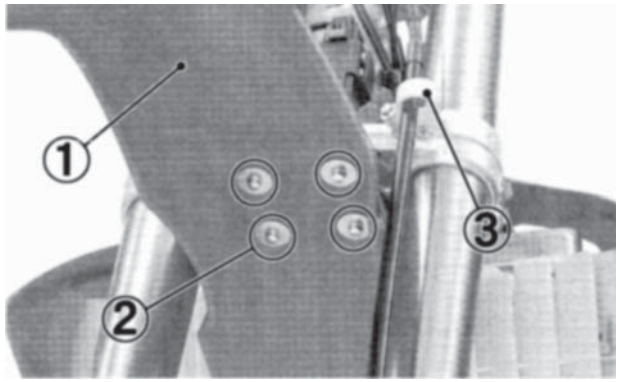
TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Instale a roda dianteira (pág. 148).
Instale o conjunto do guidão junto com os suportes inferiores (pág. 116).

Coluna de Direção

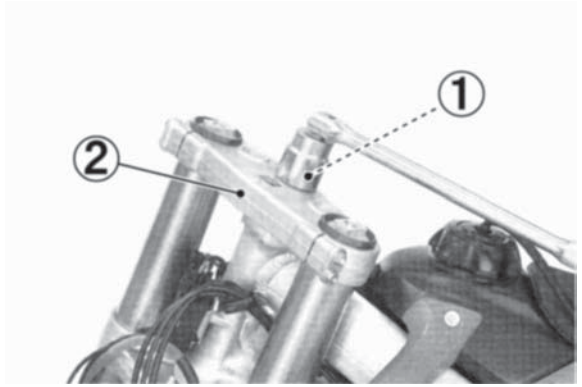
Remoção

Remova a roda dianteira (pág. 146).
Remova os parafusos de montagem e os espaçadores do pára-lama dianteiro.
Remova o pára-lama dianteiro.
Remova o parafuso e a guia da mangueira do freio da coluna de direção.



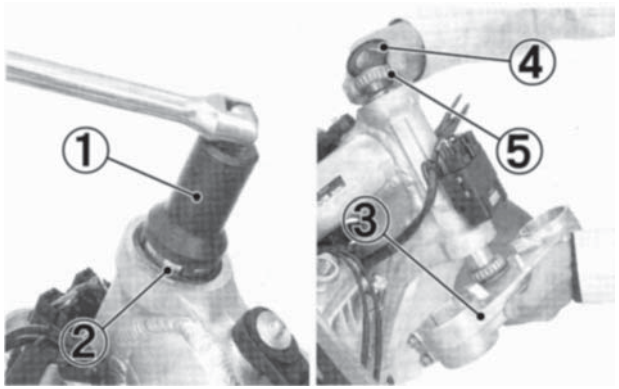
(1) PÁRA-LAMA DIANTEIRO
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM/ESPAÇADORES
(3) GUIA DA MANGUEIRA DO FREIO

Remova o guidão (pág. 117).
Remova a porca e a arruela da coluna de direção.
Desaperte os parafusos de fixação das mesas superior e inferior e remova os garfos (pág. 118).
Remova a mesa superior do garfo.



(1) PORCA/ARRUELA DA COLUNA DE DIREÇÃO
(2) MESA SUPERIOR

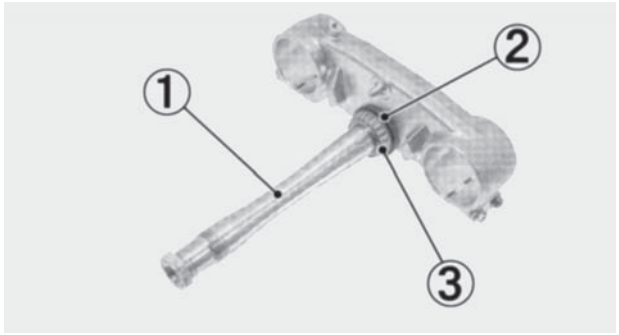
Remova a porca de ajuste da coluna de direção.
Remova o retentor de pó, o rolamento de rolos cônicos superior e a coluna de direção do tubo do cabeçote da coluna de direção.



(1) CHAVE-SOQUETE DA COLUNA DE DIREÇÃO
(2) PORCA DE AJUSTE
(3) COLUNA DE DIREÇÃO
(4) RETENTOR DE PÓ
(5) ROLAMENTO SUPERIOR

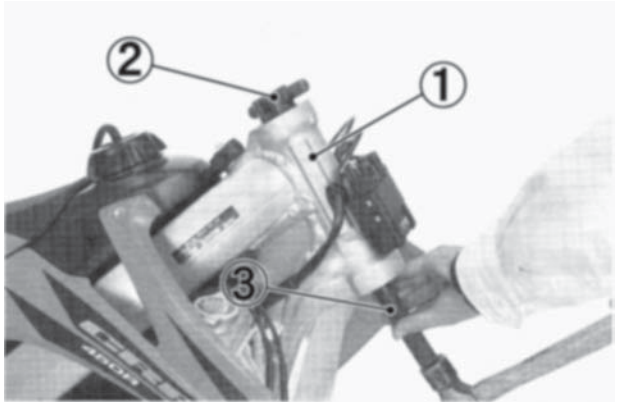
NOTA
Sempre substitua os rolamentos e suas pistas em conjunto.

Remova o rolamento de rolos cônicos inferior e o retentor de pó da coluna de direção.



(1) COLUNA DE DIREÇÃO
(2) ROLAMENTO INFERIOR
(3) RETENTOR DE PÓ

Remova as pistas externas dos rolamentos superior e inferior do cabeçote da coluna de direção, utilizando as ferramentas especiais.



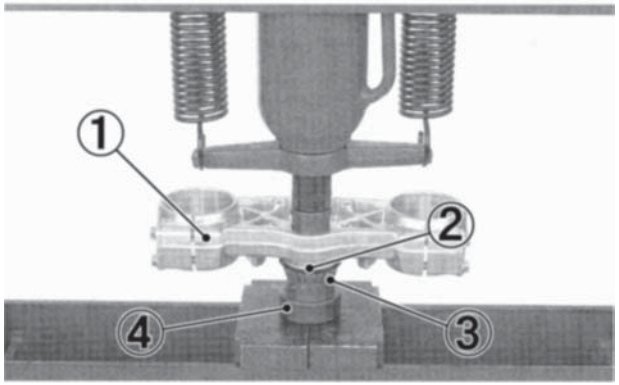
(1) CABEÇOTE DA COLUNA DE DIREÇÃO
(2) EXTRATOR DE PISTA DE ROLAMENTO
(3) EIXO EXTRATOR

Instalação

NOTA
Use graxa resistente a água (graxa multiuso à base de uréia NLGI nº 2) nos rolamentos da direção e retentores de pó:

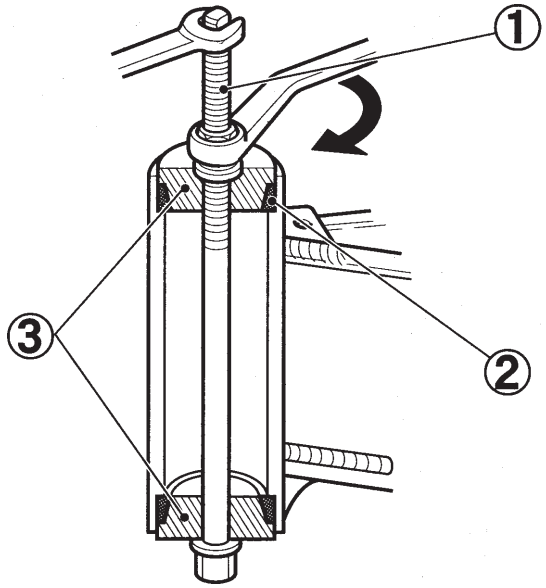
- Excelite EP2 (Kyodo Yushi) ou equivalente
- Stamina EP2 (Shell) ou equivalente

Aplique graxa no lábio do novo retentor de pó e instale-o na coluna de direção.
Instale o rolamento inferior na coluna de direção, utilizando uma prensa hidráulica e um instalador interno, 30 mm, conforme mostrado.



(1) COLUNA DE DIREÇÃO
(2) RETENTOR DE PÓ
(3) ROLAMENTO INFERIOR
(4) INSTALADOR INTERNO, 30 mm

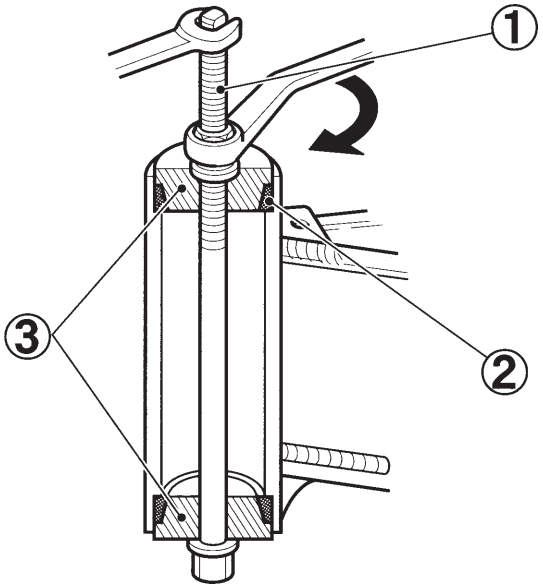
Instale a nova pista externa do rolamento inferior, utilizando o instalador de pista de rolamento e o eixo instalador, conforme mostrado.
Mantenha o eixo instalador fixo com uma chave e gire a ferramenta especial para instalar a pista externa do rolamento inferior.



(1) EIXO INSTALADOR
(2) PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO INFERIOR
(3) INSTALADOR DE PISTA DE ROLAMENTO

Instale a nova pista externa do rolamento superior, utilizando o instalador de pista de rolamento e o eixo instalador, conforme mostrado.

Mantenha o eixo instalador fixo com uma chave e gire ferramenta especial para instalar a pista externa do rolamento superior.



1) EIXO INSTALADOR
2) PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO SUPERIOR
3) INSTALADOR DE PISTA DE ROLAMENTO

NOTA

Use graxa resistente a água (graxa multiuso à base de uréia NLGI nº 2) nos rolamentos da direção e retentores de pó:

- Excelite EP2 (Kyodo Yushi) ou equivalente
- Stamina EP2 (Shell) ou equivalente

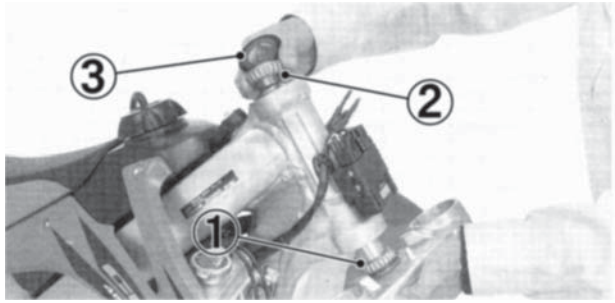
Preencha os rolamentos de rolos cônicos superior e inferior com uma camada de 3 – 5 g de graxa.

Aplique graxa ao lábio do novo retentor de pó superior.

Instale o rolamento de rolos cônicos superior no tubo do cabeçote da coluna de direção.

Insira a coluna de direção pela parte inferior do tubo do cabeçote da coluna de direção.

Instale o retentor de pó superior.



(1) ROLAMENTO INFERIOR
(2) ROLAMENTO SUPERIOR
(3) RETENTOR DE PÓ

Lubrifique as roscas da porca de ajuste da coluna de direção com óleo.

Instale a porca de ajuste da coluna de direção e aperte-a no torque inicial.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

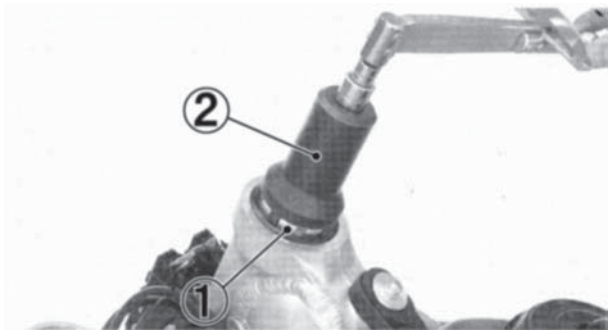
Gire a coluna de direção para a direita e esquerda, de batente a batente, várias vezes, para assentar os rolamentos.

Certifique-se de que a coluna de direção se movimente suavemente, sem folga ou engripamento. Em seguida, desaperte a porca de ajuste da coluna de direção, até que possa girá-la manualmente.

Aperte novamente a porca de ajuste da coluna de direção no torque especificado.

TORQUE: 6,9 N.m (0,7 kgf.m)

Verifique uma vez mais se a coluna de direção se move suavemente, sem folga ou engripamento.

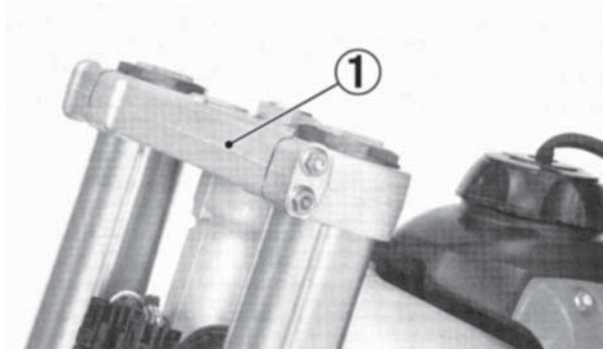


(1) PORCA DE AJUSTE
(2) CHAVE-SOQUETE DA COLUNA DE DIREÇÃO

Instale a guia da mangueira do freio dianteiro e passe corretamente a mangueira, os cabos e a fiação.

Instale a mesa superior do garfo, a arruela e a porca da coluna de direção.

Instale temporariamente ambos os garfos.

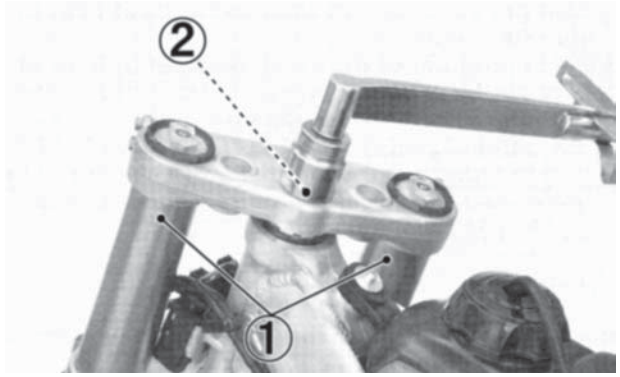


(1) MESA SUPERIOR

Aperte a porca da coluna de direção no torque especificado.

TORQUE: 108 N.m (11,0 kgf.m)

Verifique novamente o ajuste da coluna de direção antes de instalar as peças removidas.



(1) GARFOS
(2) PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

Parafuso da guia da mangueira do freio dianteiro:

TORQUE: 5,2 N.m (0,5 kgf.m)

Suspensão Traseira

Informações de serviço

- É necessário um cavalete ou uma caixa para apoiar a motocicleta.
- Use somente parafusos Honda genuínos para a montagem e as articulações da suspensão traseira e do amortecedor. Os parafusos comuns não apresentam a resistência necessária para essas aplicações. Além disso, observe a direção de instalação correta desses parafusos.
- Para assegurar o desempenho ideal e a máxima vida útil dos componentes da suspensão traseira, os rolamentos das articulações do braço oscilante e do amortecedor, junto com os respectivos retentores de pó e espaçadores, devem ser desmontados, limpos, inspecionados quanto a desgaste e lubrificados com graxa multiuso NLGI nº 2 com aditivo de bissulfeto de molibdênio (MoS2) a cada 3 corridas ou 7,5 horas de utilização.
- Podem ser utilizadas coroas de transmissão, correntes de transmissão e molas de amortecedor opcionais. Consulte a página 10 para informações relativas à Lista de Peças Opcionais.
- É necessário remover o chassi secundário para efetuar os serviços no amortecedor traseiro.

⚠ CUIDADO

- **O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não permita a presença de chamas ou calor próximos ao amortecedor.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**
- **O amortecedor traseiro apresenta um reservatório preenchido com gás. Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.**

Remoção

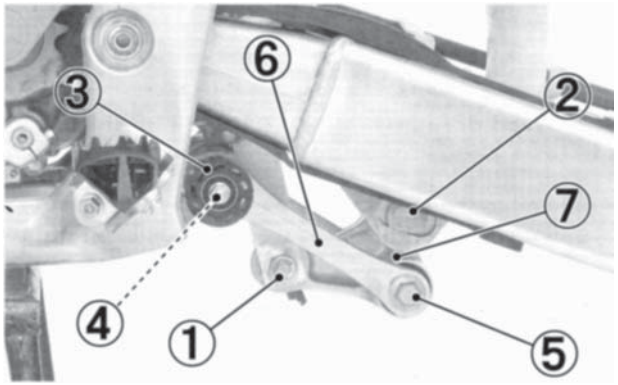
Levante a roda traseira do solo e apóie a motocicleta sobre um cavalete ou uma caixa sob o motor.

Remova os seguintes itens:

– Roda traseira (pág. 149)
– Cáliper do freio traseiro (pág. 153)

Remova os seguintes itens:

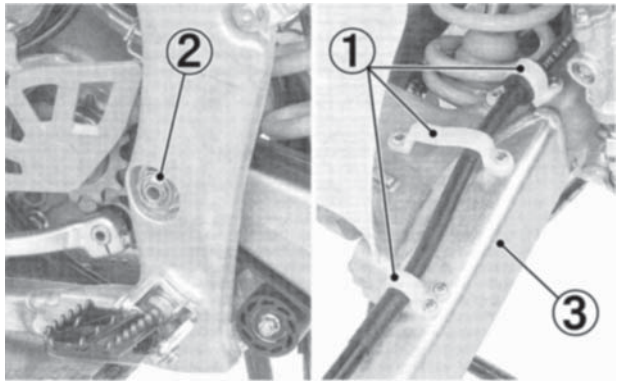
– Parafuso/porca de montagem inferior do amortecedor
– Parafuso entre o braço do amortecedor e o braço oscilante
– Tensionador da corrente de transmissão
– Parafuso/porca entre a haste de conexão e o chassi
– Parafuso/porca entre a haste de conexão e o braço do amortecedor
– Haste de conexão e braço do amortecedor



(1) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM INFERIOR DO AMORTECEDOR
(2) PORCA/PARAFUSO ENTRE O BRAÇO DO AMORTECEDOR E O BRAÇO OSCILANTE
(3) TENSIONADOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO
(4) PARAFUSO/PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E O CHASSI
(5) PARAFUSO/PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E O BRAÇO DO AMORTECEDOR
(6) HASTE DE CONEXÃO
(7) BRAÇO DO AMORTECEDOR

Remova os seguintes itens:

– Guia da mangueira do freio traseiro
– Parafuso/porca/arruela de articulação do braço oscilante e conjunto do braço oscilante



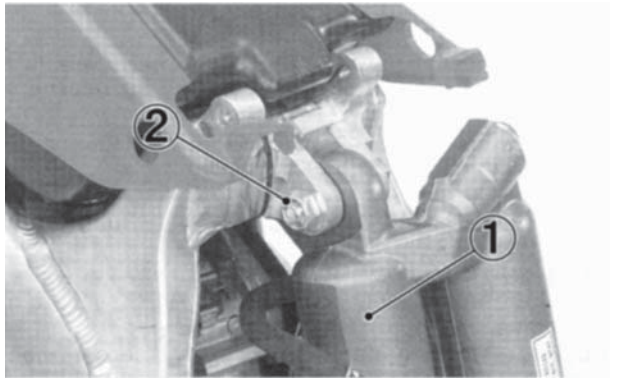
(1) GUIA DA MANGUEIRA DO FREIO TRASEIRO
(2) PARAFUSO/PORCA/ARRUELA DE ARTICULAÇÃO DO BRAÇO OSCILANTE
(3) BRAÇO OSCILANTE

Remova o chassi secundário (pág. 18).

Remova o parafuso de montagem superior do amortecedor, a porca e o amortecedor.

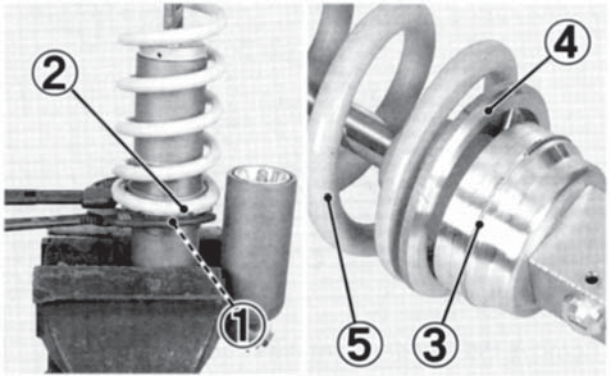
NOTA

Caso seja necessário remover a mola do amortecedor, desaperte a contraporca da mola nesse momento.



(1) AMORTECEDOR
(2) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM SUPERIOR

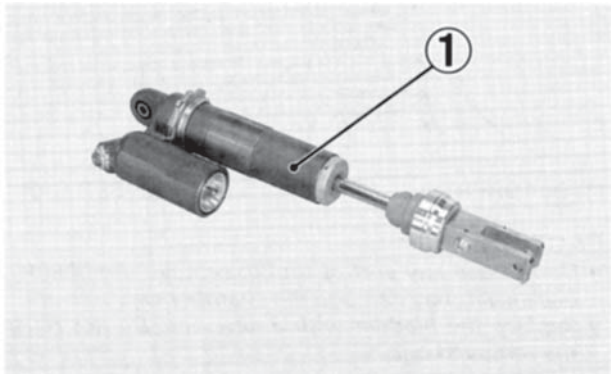
Prenda a fixação superior do amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou com um pano.
Desaperte a contraporca e a porca de ajuste.
Remova o amortecedor da morsa.
Remova o anel de retenção, o assento da mola e a mola.
Verifique a mola quanto a danos.



(1) CONTRAPORCA
(2) PORCA DE AJUSTE
(3) ANEL DE RETENÇÃO
(4) ASSENTO DA MOLA
(5) MOLA

Inspeção do amortecedor

Inspecione visualmente a unidade do amortecedor quanto a vazamentos de óleo ou outras falhas. Substitua a unidade do amortecedor, se necessário.

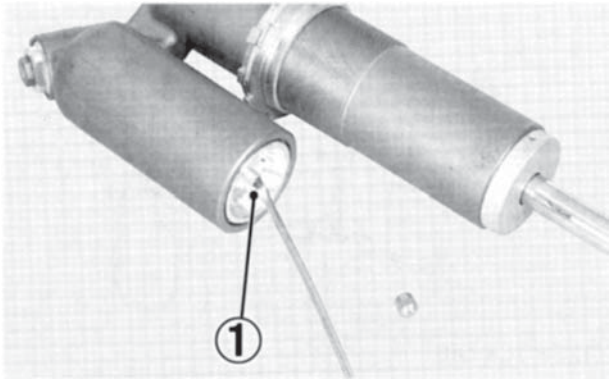


(1) UNIDADE DO AMORTECEDOR

Libere o gás nitrogênio do reservatório, pressionando o núcleo da válvula. Não remova a válvula sem antes liberar a pressão.

⚠ CUIDADO

- **Aponte a válvula para longe a fim de evitar que os resíduos expelidos atinjam seus olhos.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**



(1) NÚCLEO DA VÁLVULA

Substituição do acumulador de pressão

NOTA

- Substitua o acumulador de pressão caso haja óleo ao redor da tampa da câmara ou se o óleo vazar durante a liberação do nitrogênio do reservatório.
- Libere a pressão do nitrogênio antes de drenar o fluido do amortecedor.

⚠ CUIDADO

- **Libere toda a pressão do nitrogênio antes da desmontagem. Caso contrário, a tampa da câmara permanecerá sob pressão suficiente para causar sérios ferimentos durante a desmontagem.**
- **Use roupas protetoras e máscara de proteção para evitar que os resíduos expelidos atinjam seus olhos ou causem ferimentos.**

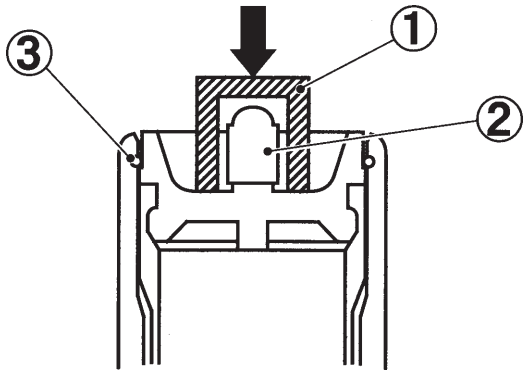
Remova o núcleo da válvula.
Instale uma ferramenta adequada na tampa da câmara e pressione a tampa para dentro até obter bom acesso ao anel de retenção.

NOTA

Pressione a tampa da câmara o mínimo necessário.

ATENÇÃO

Instale a tampa na válvula de gás para evitar danificar a rosca da válvula.



(1) FERRAMENTA ADEQUADA
(2) TAMPA DA VÁLVULA
(3) ANEL DE RETENÇÃO

Serão necessárias duas chaves de fenda pequenas para remover o anel de retenção.

A ranhura do anel de retenção do reservatório apresenta uma rampa em direção ao lado interno de modo a proporcionar um apoio em esquadro para que o anel de retenção assente firmemente.

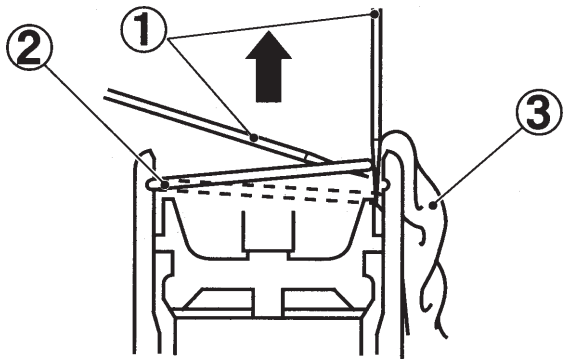
ATENÇÃO

Proteja as superfícies internas do reservatório com um pano para evitar danos com as chaves de fenda.

Para remover o anel de retenção, primeiro force uma extremidade do anel para fora de sua ranhura. Em seguida, insira a segunda chave de fenda entre o anel de retenção e o reservatório para atuar como uma rampa. Agora, utilize a outra chave de fenda para retirar completamente o anel de retenção.

Verifique a ranhura do anel de retenção na carcaça do reservatório quanto a rebarbas.

Caso haja rebarbas na ranhura, remova-as e corrija a superfície da ranhura.



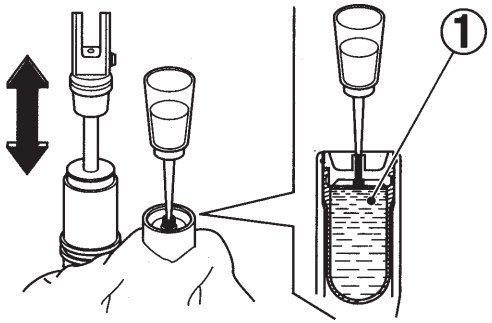
(1) CHAVES DE FENDA
(2) ANEL DE RETENÇÃO
(3) PANO

Prenda o amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou com um pano.

Utilizando uma almotolia adequada, abasteça o interior do acumulador de pressão com o óleo para amortecedor recomendado ao mesmo tempo em que bombeia lentamente a haste do amortecedor.

Bombeie lentamente a haste do amortecedor até que não haja mais bolhas de ar no orifício do núcleo da válvula. Em seguida, estenda totalmente a haste do amortecedor.

Instale firmemente o núcleo da válvula.



(1) ÓLEO PARA AMORTECEDOR

Remova a tampa da câmara e o acumulador de pressão do seguinte modo:

1. Coloque um pano ao redor da tampa da câmara.
   Comprima lentamente a haste do amortecedor para forçar a tampa para fora.

⚠ CUIDADO

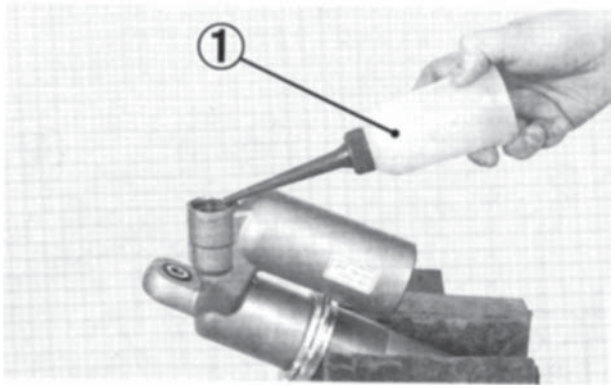
A tampa da câmara será removida pela pressão hidráulica. Caso haja ar no interior do acumulador de pressão, a força de abertura será significativa. Use roupas protetoras e máscara de proteção para se proteger do salto da tampa.

2. Posicione o amortecedor com o ajustador de amortecimento virado para cima.
   Remova o ajustador de amortecimento.
3. Abasteça o amortecedor com o óleo para amortecedor recomendado. Adicione o óleo através do orifício do ajustador de amortecimento ao mesmo tempo que estende a haste do amortecedor.
4. Reinstale o ajustador de amortecimento após abastecer o amortecedor.

NOTA

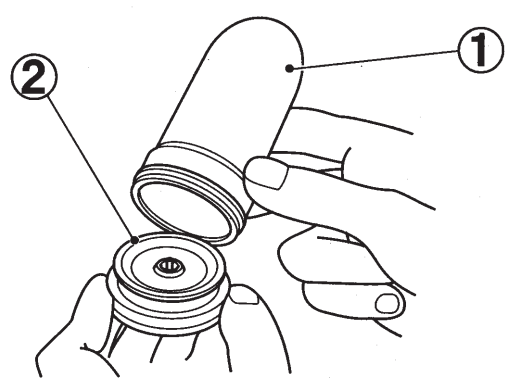
O amortecedor deve ser mantido na vertical para evitar o vazamento do óleo.

5. Posicione o amortecedor com a tampa da câmara virada para cima.
6. Efetue novamente as etapas 1 a 5 até remover a tampa da câmara do reservatório.



(1) ÓLEO PARA AMORTECEDOR

Remova o acumulador de pressão da tampa da câmara.

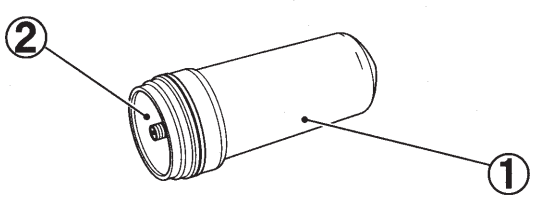


(1) ACUMULADOR DE PRESSÃO
(2) TAMPA DA CÂMARA

ATENÇÃO

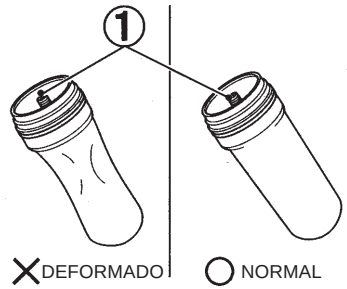
- **Não use nenhum tipo de ferramenta para remover o acumulador de pressão a fim de não danificar a tampa da câmara.**
- **Substitua o acumulador de pressão por um novo. Não o reutilize.**

Instale o acumulador de pressão na tampa da câmara.



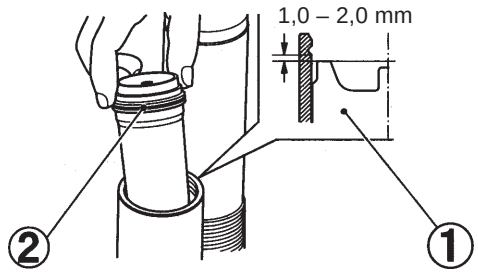
(1) ACUMULADOR DE PRESSÃO
(2) TAMPA DA CÂMARA

Caso o acumulador de pressão se deforme durante a instalação, pressione o núcleo da válvula para retorná-lo à forma original.



(1) NÚCLEO DA VÁLVULA

Limpe o interior do reservatório e abasteça-o com o óleo para amortecedor recomendado.
Aplique óleo para amortecedor no lábio externo do acumulador de pressão e instale cuidadosamente a tampa da câmara no interior do reservatório.
Pressione-a até que fique aproximadamente 1 – 2 mm abaixo da ranhura do anel de retenção.



(1) TAMPA DA CÂMARA
(2) LÁBIO EXTERNO

Instale firmemente o anel de retenção na ranhura do reservatório. Abasteça o reservatório com ar comprimido sob baixa pressão até atingir 49 kPa (0,5 kgf/cm², 7,1 psi), de modo a assentar toda a circunferência da tampa da câmara sobre o anel de retenção.

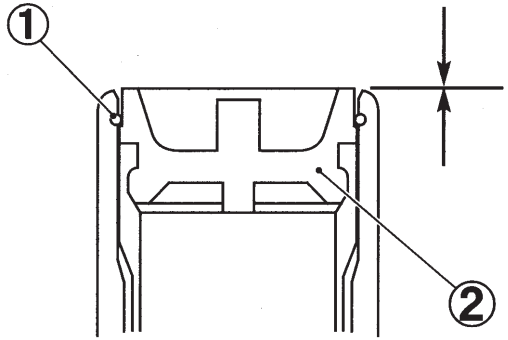
⚠ CUIDADO

Certifique-se de que o anel de retenção esteja assentado em toda a circunferência da ranhura. Caso contrário, a tampa da câmara poderá se soltar durante a utilização da motocicleta.

Em seguida, certifique-se de que a face da tampa da câmara esteja nivelada com a face do reservatório, conforme mostrado.

⚠ CUIDADO

Caso a tampa da câmara não esteja corretamente assentada, ela poderá saltar para fora durante o abastecimento do reservatório com nitrogênio.



(1) ANEL DE RETENÇÃO
(2) TAMPA DA CÂMARA

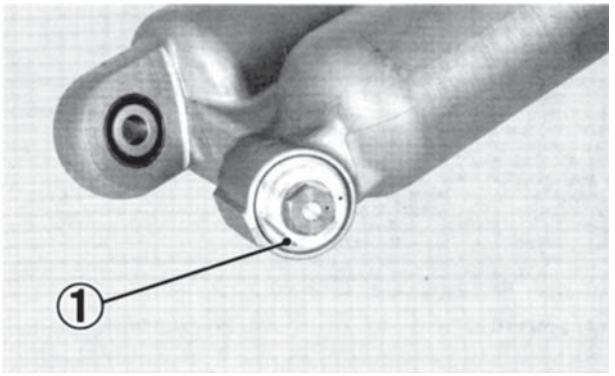
Efetue a sangria de ar do amortecedor (pág. 140).
Abasteça o reservatório com a pressão de nitrogênio especificada (pág. 141).

Desmontagem do amortecedor

⚠ CUIDADO

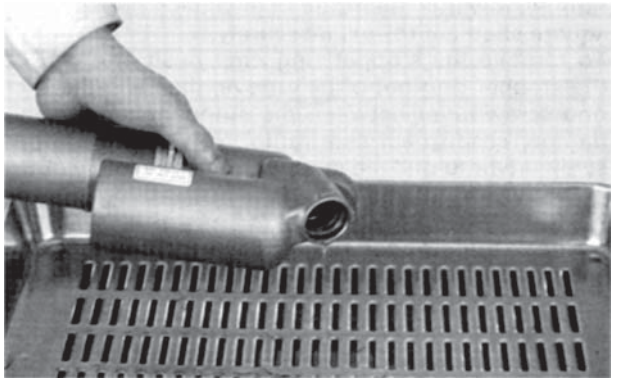
- **Aponte a válvula para longe para evitar que os resíduos expelidos atinjam seus olhos.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**

Pressione o núcleo da válvula para liberar o nitrogênio contido no reservatório.
Remova o ajustador de amortecimento.

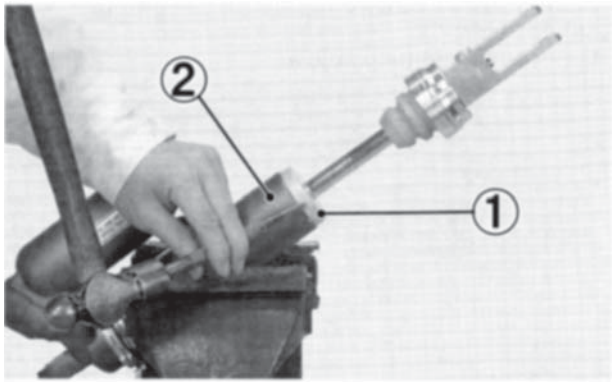


(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO

Drene a maior parte do fluido do amortecedor e do reservatório, bombeando o amortecedor várias vezes.



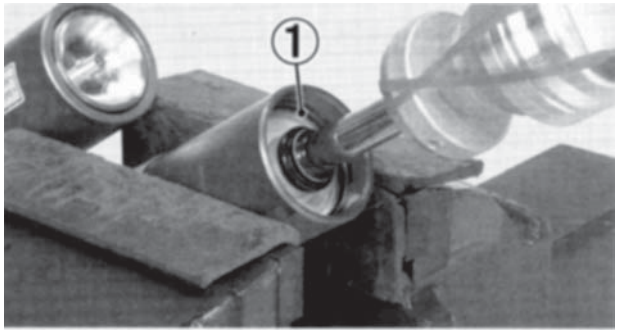
Prenda o amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou com um pano.
Remova a placa do batente e prenda-a com fita adesiva ou amarre-a ao batente de borracha do amortecedor para que não interfira no procedimento.



(1) PLACA DO BATENTE
(2) CARCAÇA DO AMORTECEDOR

Pressione a carcaça da guia da haste para dentro do amortecedor até obter bom acesso ao anel de retenção.
Serão necessárias duas chaves de fenda pequenas para remover o anel de retenção.
A ranhura do anel de retenção da carcaça do amortecedor apresenta uma rampa em direção ao lado interno de modo a proporcionar um apoio em esquadro para que o anel de retenção assente firmemente.
Para remover o anel de retenção, primeiro force uma extremidade do anel para fora de sua ranhura. Em seguida, insira a segunda chave de fenda entre o anel de retenção e a carcaça do amortecedor para atuar como uma rampa. Agora, utilize a outra chave de fenda para retirar completamente o anel de retenção.

NOTA
Verifique a ranhura do anel de retenção quanto a rebarbas. Caso haja rebarbas na ranhura, remova-as antes de retirar o conjunto da haste do amortecedor da carcaça.

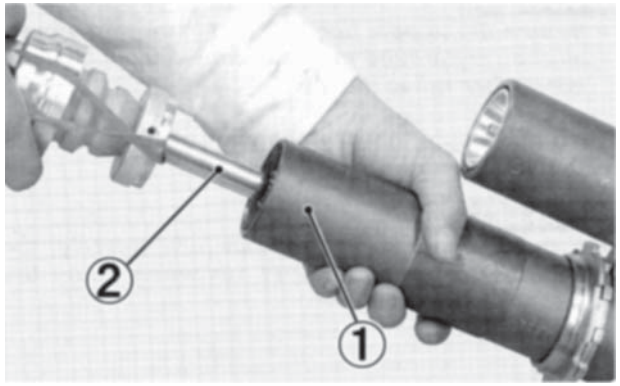


(1) ANEL DE RETENÇÃO

Retire o amortecedor da morsa.
Retire cuidadosamente o conjunto da haste do amortecedor da carcaça do amortecedor.

ATENÇÃO

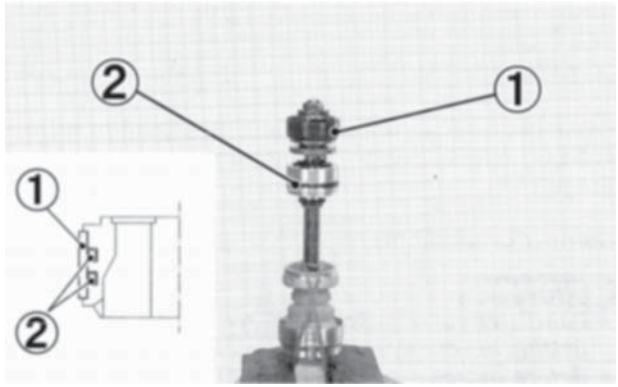
A presença de rebarbas danificará o anel do pistão da haste do amortecedor.



(1) CARCAÇA DO AMORTECEDOR
(2) HASTE DO AMORTECEDOR

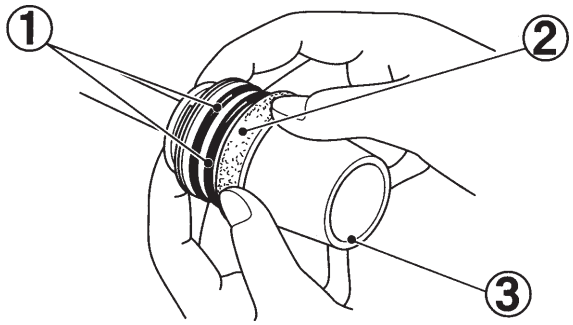
Substituição do anel do pistão

Inspecione o anel do pistão.
Caso o anel do pistão esteja danificado, corte-o e remova-o do pistão.
Substitua os anéis de vedação localizados sob o anel do pistão por novos.



(1) ANEL DO PISTÃO
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Coloque o acessório da guia deslizante sobre o pistão e instale novos anéis de vedação e um novo anel do pistão, com o dedo.



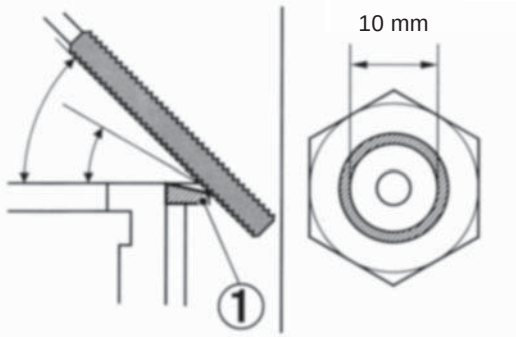
(1) ANÉIS DE VEDAÇÃO
(2) ANEL DO PISTÃO
(3) ACESSÓRIO DA GUIA DESLIZANTE

Comprima o anel do pistão contra a ranhura do anel e assente-o na ranhura.

Desmontagem da haste do amortecedor

ATENÇÃO

- **Não permita a contaminação das peças da haste do amortecedor com fiapos ou sujeira. Não utilize luvas durante os serviços na haste do amortecedor.**
- **Ao destravar a porca da extremidade da haste do amortecedor, tome cuidado para não limar excessivamente e faça-o de modo que o D.E. da extremidade da haste seja de aproximadamente 10 mm.**



(1) ÁREA LIMADA

Prenda a haste do amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou com um pano.

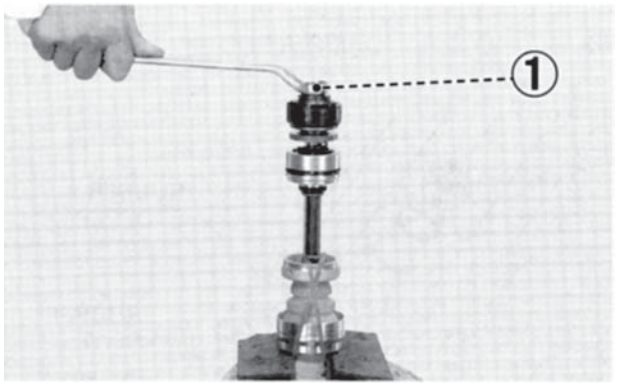
ATENÇÃO

- **Não aperte excessivamente a fixação inferior do amortecedor.**
- **Tome cuidado para não deformar a fixação inferior do amortecedor.**

Remova a porca da extremidade e descarte-a.

NOTA

- Caso a haste do amortecedor esteja trincada ou danificada após a remoção da porca da extremidade, substitua o conjunto da haste do amortecedor por um novo.
- Remova todas as rebarbas da extremidade da haste do amortecedor.



(1) PORCA DA EXTREMIDADE

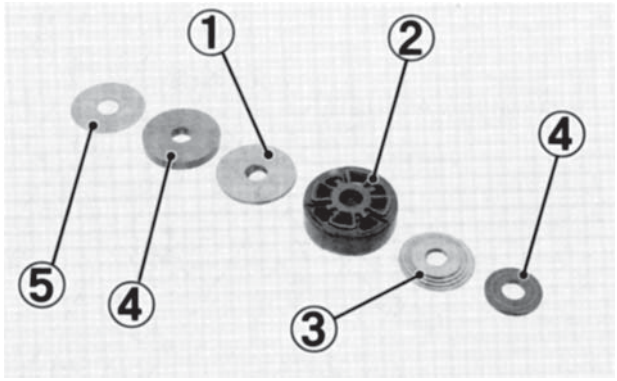
Retire a haste do amortecedor da morsa.

Remova o batente da válvula, as válvulas de retorno, o calço e o pistão da haste do amortecedor.

Remova as válvulas de compressão e o batente da válvula.

NOTA

- Passe um arame fino através das peças removidas para assegurar a montagem na ordem correta.
- Mantenha todas as peças da haste do amortecedor isentas de poeira e materiais abrasivos.
- Caso tenham sido desmontadas e separadas, limpe completamente as válvulas com solvente.
- Tome cuidado para que o solvente não atinja o anel de vedação, o anel do pistão e as buchas.
- A configuração e o número de válvulas pode diferir do que é mostrado na ilustração.

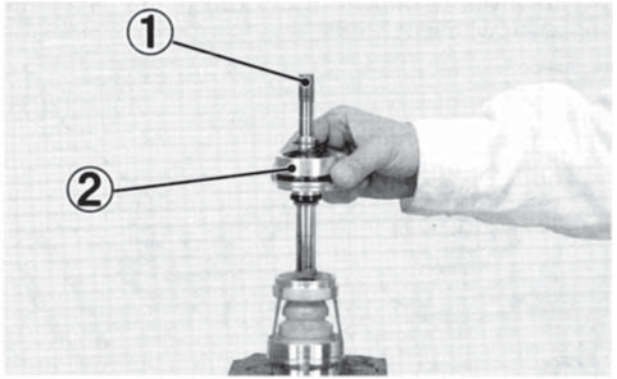


(1) VÁLVULAS DE RETORNO
(2) PISTÃO
(3) VÁLVULAS DE COMPRESSÃO
(4) BATENTES DA VÁLVULA
(5) CALÇO

Proteja a rosca superior da haste do amortecedor com fita adesiva.

Remova a carcaça da guia da haste do amortecedor.

Remova a placa do batente, o batente de borracha e o assento de borracha da haste do amortecedor.



(1) FITA ADESIVA
(2) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE

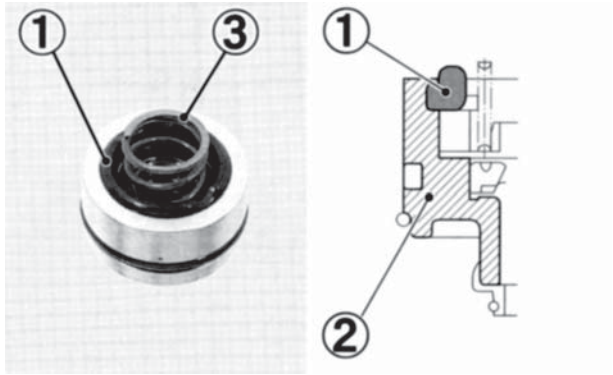
Inspeção da carcaça da guia da haste

Inspecione a borracha de retorno quanto a desgaste ou danos. Se necessário, substitua a carcaça da guia da haste por uma nova.

Inspecione a mola de retorno quanto a fadiga ou danos.

Meça o comprimento livre da mola de retorno, sobre uma superfície plana.

Limite de uso: 21,6 mm



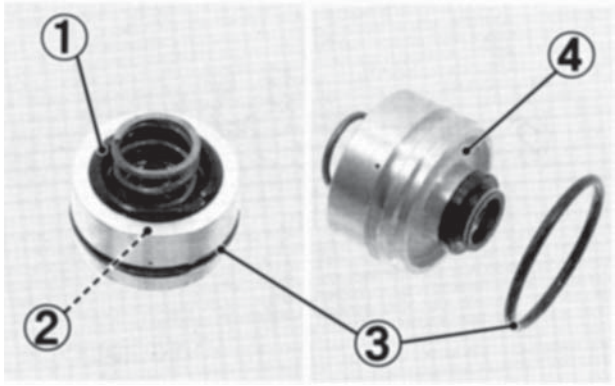
(1) BORRACHA DE RETORNO
(2) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE
(3) MOLA DE RETORNO

Inspecione os lábios do retentor de pó quanto a desgaste, arranhões ou danos. Se necessário, substitua a carcaça da guia da haste por uma nova.

Inspecione visualmente o metal da carcaça da guia da haste.

Caso o metal esteja desgastado de modo que a superfície de cobre se torne visível, substitua a carcaça da guia da haste por uma nova.

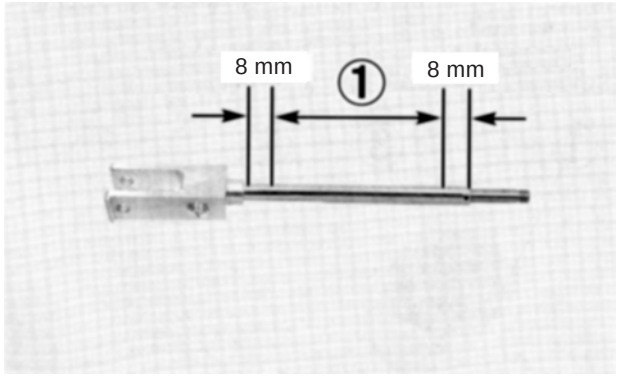
Remova o anel de vedação da carcaça da guia da haste e substitua-o por um novo.



(1) RETENTOR DE PÓ
(2) METAL DA CARCAÇA DA GUIA
(3) ANEL DE VEDAÇÃO
(4) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE

Inspeção da haste do amortecedor

Inspecione a superfície deslizante da haste do amortecedor quanto a arranhões ou deformação.



(1) SUPERFÍCIE DESLIZANTE

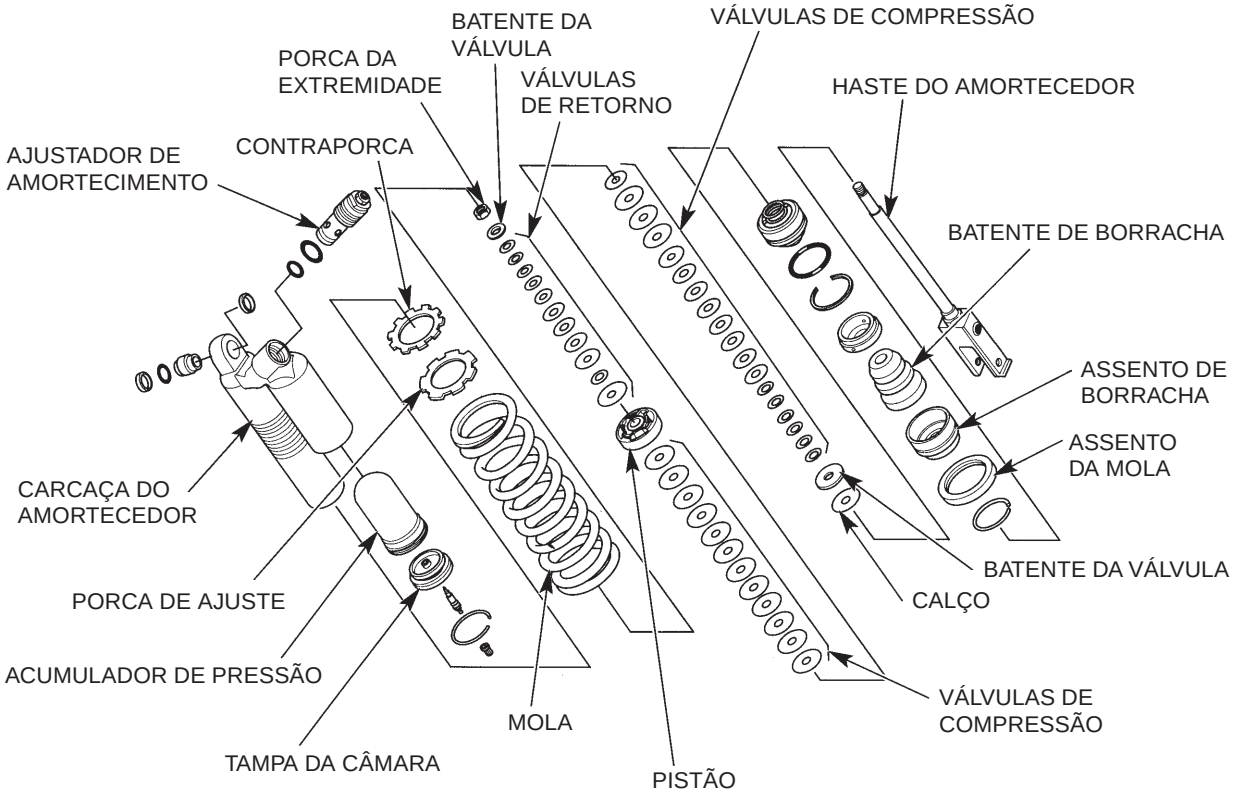
Montagem do amortecedor

Antes da montagem, lave todas as peças com solvente e seque-as com ar comprimido.

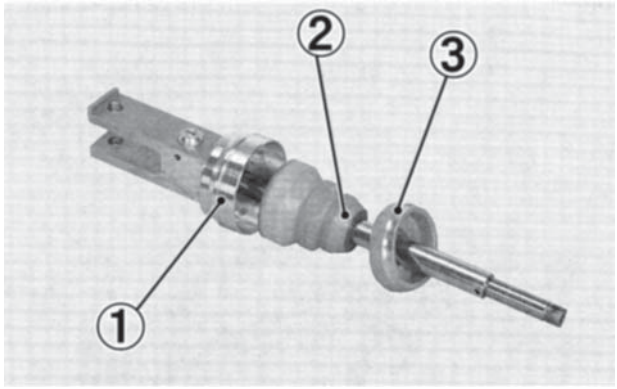
Certifique-se de que não haja pó ou fiapos aderidos a nenhuma peça.

NOTA

- Nunca monte válvulas empoeiradas ou que possam ter se contaminado durante o processo de desmontagem. Desmonte-as e limpe-as completamente com solvente antes da montagem.
- Tome cuidado extremo para que o solvente não atinja os anéis de vedação e retentores de pó.
- Não desmonte o ajustador de amortecimento de retorno localizado na fixação inferior do amortecedor.
- A configuração e o número de válvulas pode diferir do que é mostrado na ilustração.



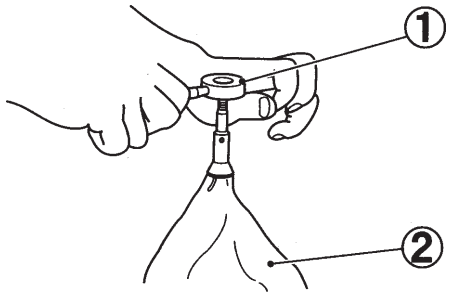
Instale o assento de borracha, o batente de borracha e a placa do batente.



(1) ASSENTO DE BORRACHA
(2) BATENTE DE BORRACHA
(3) PLACA DO BATENTE

Prenda a fixação inferior do amortecedor em uma morsa com mordentes macios e proteja a área ao redor da fixação inferior com um pano e fita adesiva.
Remova as rebarbas da extremidade da haste do amortecedor com uma lima e corrija a rosca com um cossinete.
Após a correção da rosca, limpe a haste do amortecedor com solvente.

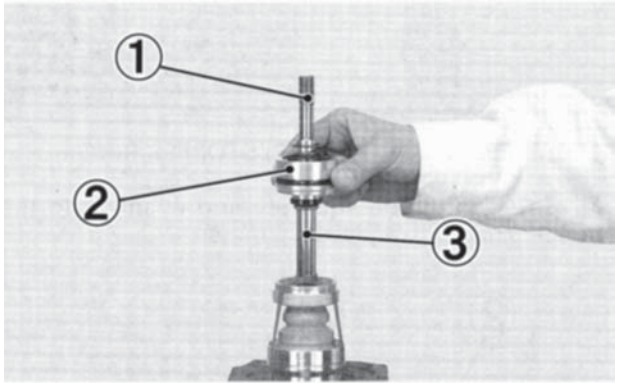
NOTA
Certifique-se de que as rebarbas não fiquem presas no D.I. da haste do amortecedor.



(1) COSSINETE, 12 x 1,25 mm
(2) PANO

Instale a ferramenta especial sobre a haste do amortecedor.
Instale cuidadosamente a mola e a carcaça da guia da haste sobre a haste do amortecedor com a mola de retorno virada para cima.

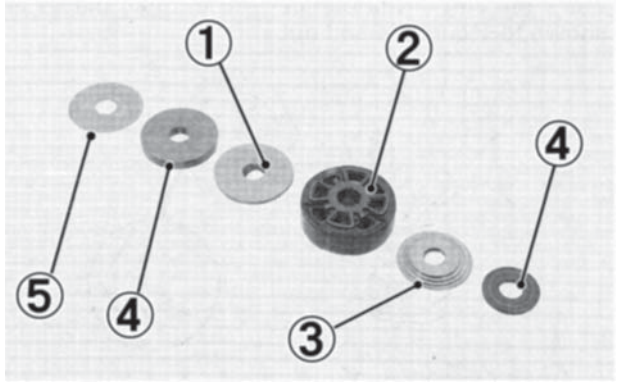
NOTA
- O retentor de pó da carcaça da guia da haste é preenchido com graxa.
- Tome cuidado para não remover a graxa do retentor de pó.
- Tome cuidado para não danificar o lábio do retentor de pó e nem virá-lo ao contrário.



(1) GUIA DESLIZANTE, 16 mm
(2) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE
(3) HASTE DO AMORTECEDOR

Remova a ferramenta especial.
Instale o batente da válvula e as válvulas de compressão na haste do amortecedor.
Instale o pistão na haste do amortecedor.
Instale as válvulas de retorno, o batente da válvula, o calço e as arruelas.

NOTA
- Observe a direção de instalação do pistão e das válvulas.
- Tome cuidado para que as válvulas não fiquem presas durante a instalação do pistão na haste do amortecedor. Verifique também se elas estão concêntricas com a haste.
- A configuração e o número de válvulas pode diferir do que é mostrado na ilustração.

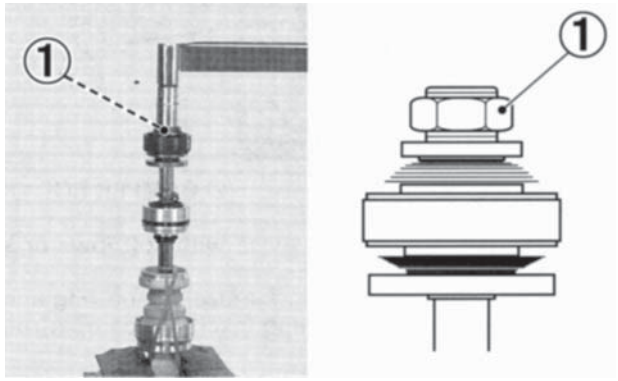


(1) VÁLVULAS DE RETORNO
(2) PISTÃO
(3) VÁLVULAS DE COMPRESSÃO
(4) BATENTES DA VÁLVULA
(5) CALÇO

Prenda a haste do amortecedor em uma morsa e aperte a nova porca da extremidade no torque especificado.

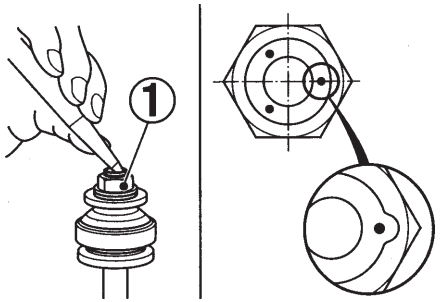
TORQUE: 37 N.m (3,8 kgf.m)

NOTA
Prenda o amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pano para evitar danificar a fixação inferior do amortecedor.



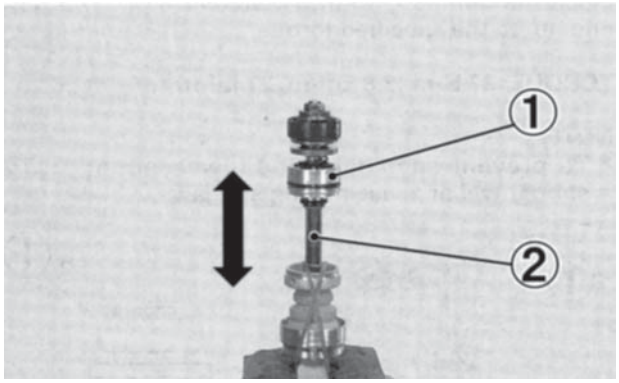
(1) PORCA DA EXTREMIDADE

Puncione a extremidade da haste do amortecedor em três locais para fixar a porca da extremidade, conforme mostrado.



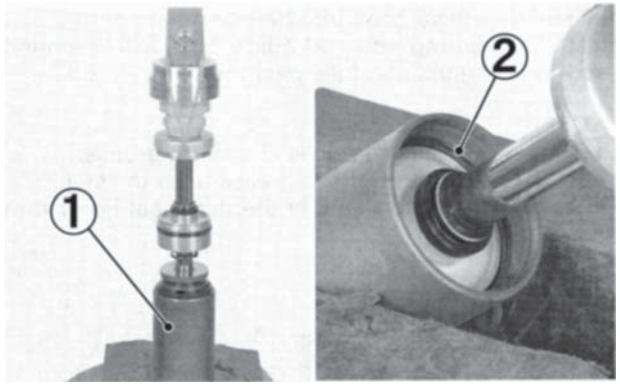
(1) PORCA DA HASTE DO AMORTECEDOR

Aplique óleo para amortecedor na haste do amortecedor.
Certifique-se de que a carcaça da guia da haste se mova suave e totalmente para cima e para baixo.



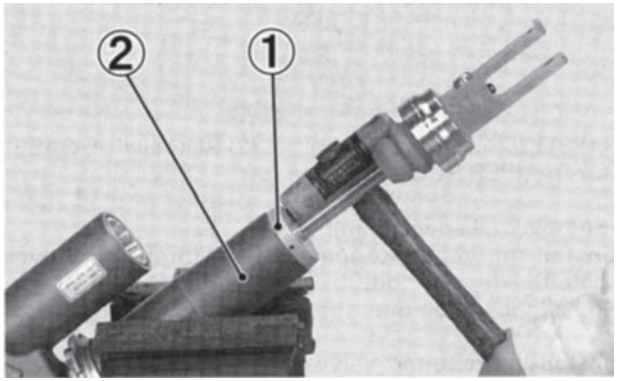
(1) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE
(2) HASTE DO AMORTECEDOR

Prenda a carcaça do amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pano.
Aplique óleo para amortecedor na superfície interna da carcaça do amortecedor, anel do pistão e anel de vedação. Em seguida, insira cuidadosamente o conjunto da haste do amortecedor.
Instale o anel de retenção na ranhura da carcaça do amortecedor.



(1) CARCAÇA DO AMORTECEDOR
(2) ANEL DE RETENÇÃO

Instale a placa do batente em esquadro e uniformemente na carcaça do amortecedor, utilizando um martelo plástico.



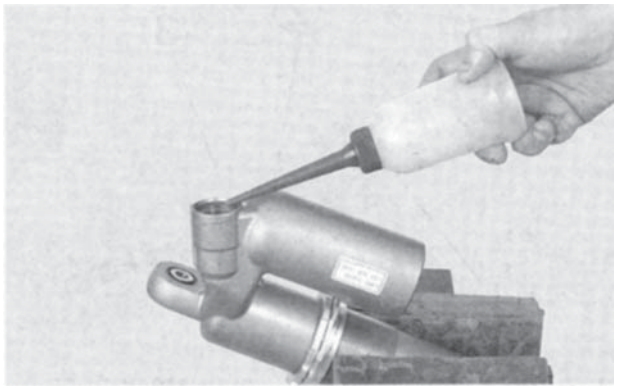
(1) PLACA DO BATENTE
(2) CARCAÇA DO AMORTECEDOR

NOTA
Certifique-se de que a carcaça da guia da haste esteja assentada no anel de retenção, puxando a haste do amortecedor completamente para fora.

Prenda a fixação superior do amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou com um pano.
Abasteça a carcaça do amortecedor e o reservatório com o óleo para amortecedor recomendado através do orifício do ajustador de amortecimento.

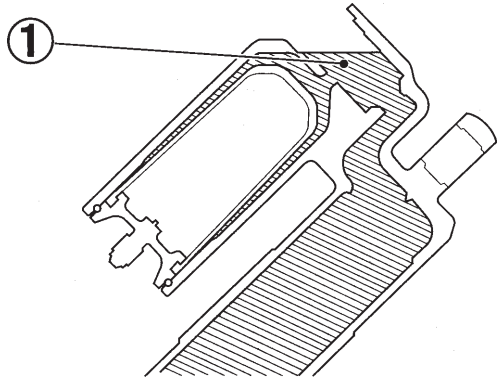
ÓLEO PARA AMORTECEDOR RECOMENDADO: SS 25
CAPACIDADE DE FLUIDO DO AMORTECEDOR: 395 cm³

Bombeie lentamente a haste do amortecedor até que não haja bolhas de ar no óleo que sai da carcaça do amortecedor.



Retire a unidade do amortecedor da morsa.
Adicione o óleo para amortecedor recomendado até atingir o gargalo do orifício do ajustador de amortecimento, conforme mostrado.

NOTA
Mantenha o orifício do ajustador de amortecimento virado para cima e gire a unidade do amortecedor para sangrar completamente o ar do reservatório, conforme mostrado.



(1) GARGALO DO ORIFÍCIO DO AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO

NOTA
Não permita que o óleo vaze do reservatório.

Aplique lentamente uma carga temporária de ar comprimido com pressão de 49 kPa (0,5 kgf/cm^2, 7,1 psi) ao reservatório para inflar o acumulador de pressão.

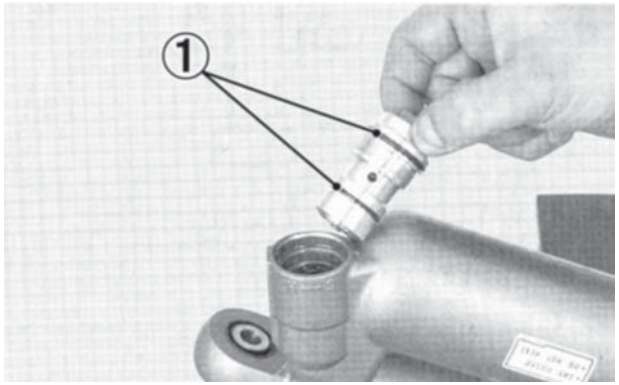
NOTA

Durante a pressurização, verifique quanto a vazamentos de óleo através da válvula. Complete o nível de óleo, se necessário. Certifique-se de que a pressão do reservatório esteja correta, utilizando um manômetro de precisão.

Abasteça o amortecedor com o óleo para amortecedor recomendado até atingir o gargalo do orifício do ajustador de amortecimento.

Aplique óleo aos novos anéis de vedação e instale-os no ajustador de amortecimento de compressão.

Instale lentamente o ajustador de amortecimento.

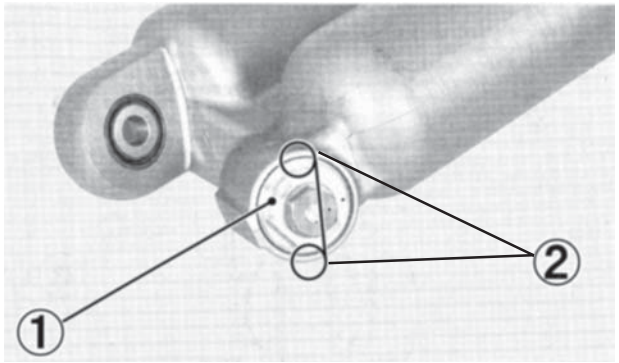


(1) ANÉIS DE VEDAÇÃO

Aperte o ajustador de amortecimento no torque especificado.

TORQUE: 29 N.m (3,0 kgf.m)

Trave o ajustador de amortecimento conforme mostrado.



(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO
(2) TRAVE

Limpe todo o óleo da haste do amortecedor. Caso contrário, o óleo remanescente causará a falha prematura do retentor de óleo do amortecedor. Verifique quanto a vazamentos de óleo.

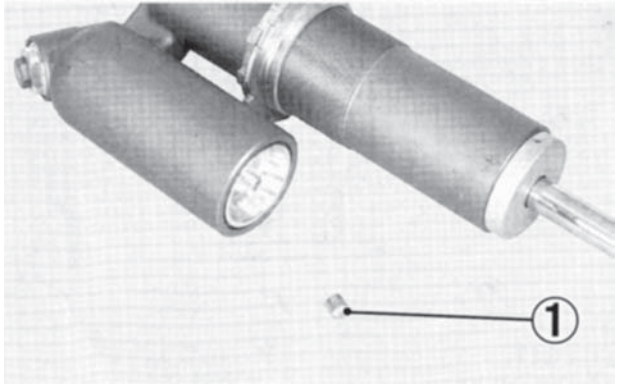
Libere o nitrogênio colocado no reservatório durante a pré-compressão.

Abasteça o reservatório com 980 kPa (10,0 kgf/cm^2, 142 psi) de gás nitrogênio.

⚠ CUIDADO

O amortecedor traseiro apresenta um reservatório preenchido com gás. Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.

Instale a tampa da válvula.



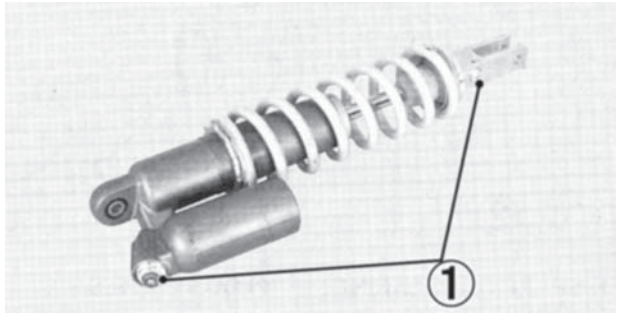
(1) TAMPA DA VÁLVULA

Instale a mola do amortecedor.

Instale o assento da mola e o anel de retenção.

Aperte temporariamente a contraporca e a porca de ajuste.

Gire a fixação inferior do amortecedor de modo que o parafuso ajustador de amortecimento de retorno fique do mesmo lado que o reservatório.



(1) MESMO LADO

Gire a porca de ajuste da mola até que o comprimento da mola corresponda ao padrão especificado (consulte a página 31).

COMPRIMENTO-PADRÃO DA MOLA: 256,7 mm

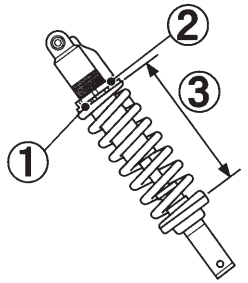
Use esta pré-carga padrão da mola somente como referência.

Mantenha fixa a porca de ajuste e aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)

NOTA

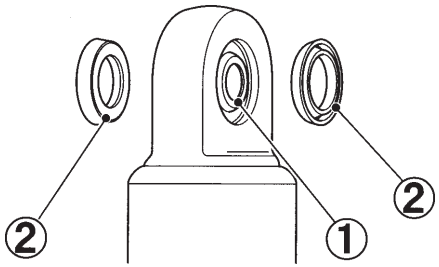
Uma volta da porca de ajuste altera o comprimento da mola em 1,5 mm.



(1) PORCA DE AJUSTE
(2) CONTRAPORCA
(3) COMPRIMENTO DA MOLA

Substituição do mancal esférico

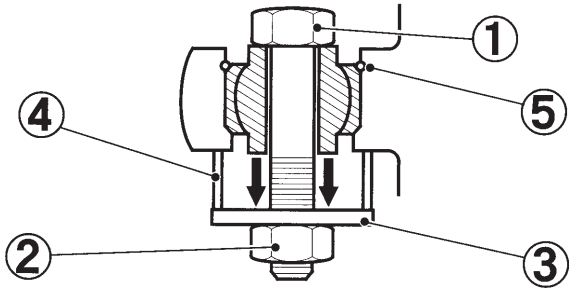
Verifique o mancal esférico quanto a desgaste ou danos.
Caso esteja desgastado ou danificado, substitua-o.
Remova os retentores de pó.



(1) MANCAL ESFÉRICO
(2) RETENTORES DE PÓ

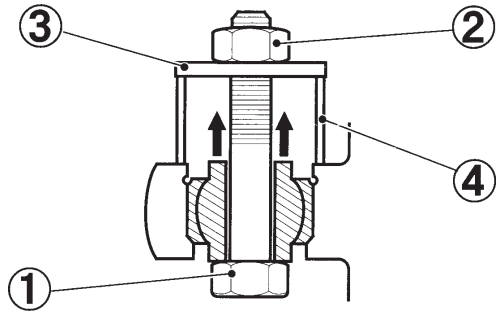
Prepare os seguintes acessórios para a substituição do mancal:
– Tubo metálico para o fixador da base: D.I. superior a 26,5 mm
– Tubo metálico para o instalador: D.E. 25 mm x 20 mm de comprimento
– Parafuso e porca-flange: diâmetro da rosca 10 mm
– Duas arruelas adequadas para o diâmetro do tubo: D.I. superior a 26,5 mm

Monte esses acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e puxe o mancal esférico a fim de obter folga suficiente para a remoção do anel de retenção.
Remova o anel de retenção.



(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELA
(4) TUBO
(5) ANEL DE RETENÇÃO

Monte os acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e remova o mancal esférico da fixação superior.

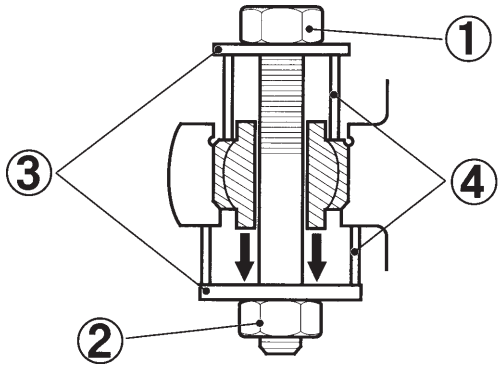


(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELA
(4) TUBO

Aplique graxa à base de bissulfeto de molibdênio ao novo mancal esférico.
Monte os acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e pressione o mancal esférico no interior da fixação superior, até parar.

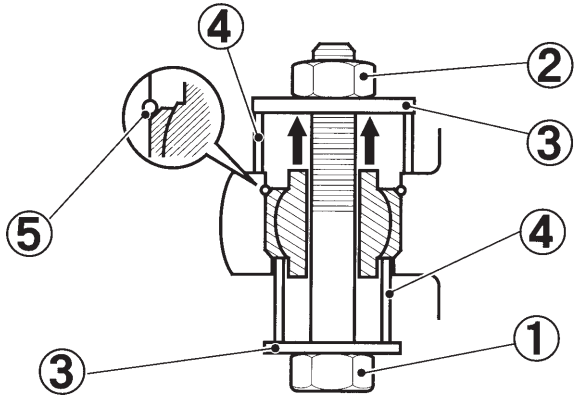
NOTA

Instale o mancal em esquadro. Não o deixe inclinar.
Desmonte o parafuso, a porca, as arruelas e os tubos.



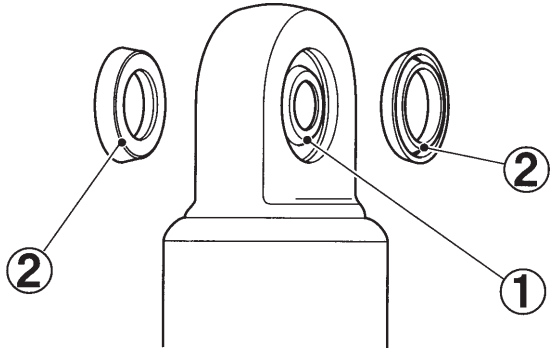
(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELAS
(4) TUBOS

Instale firmemente um novo anel de retenção na ranhura da fixação superior.
Monte os acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e pressione o mancal esférico até que sua superfície externa entre em contato com toda a circunferência do anel de retenção.



(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELAS
(4) TUBOS
(5) ANEL DE RETENÇÃO

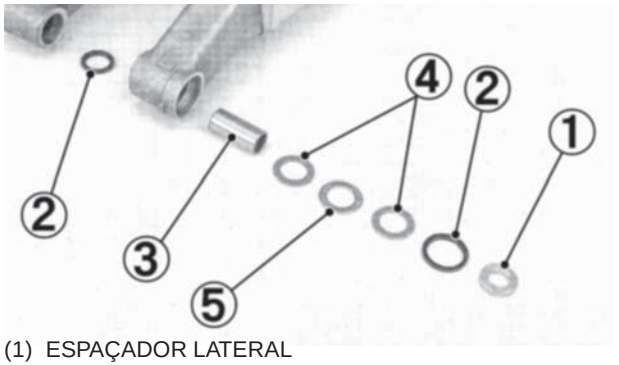
Aplique graxa ao lábio dos novos retentores de pó e instale-os.



(1) MANCAL ESFÉRICO
(2) RETENTORES DE PÓ

Substituição do rolamento da articulação do braço oscilante

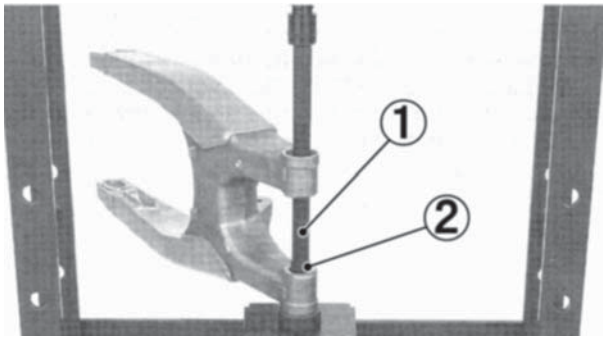
Remova a guia e o deslizador da guia da corrente de transmissão.
Remova os espaçadores laterais e os espaçadores da articulação.
Remova os retentores de pó, as arruelas e os rolamentos de agulhas de encosto.
Inspecione os espaçadores da articulação e os rolamentos de agulhas.
Caso apresentem riscos, arranhões, desgaste anormal ou excessivo, substitua-os.
Verifique as fixações do amortecedor e o braço oscilante quanto a fadiga, trincas ou outros danos.



(1) ESPAÇADOR LATERAL
(2) RETENTORES DE PÓ
(3) ESPAÇADOR DA ARTICULAÇÃO
(4) ARRUELAS
(5) ROLAMENTO DE ENCOSTO

Rolamento da articulação do braço oscilante

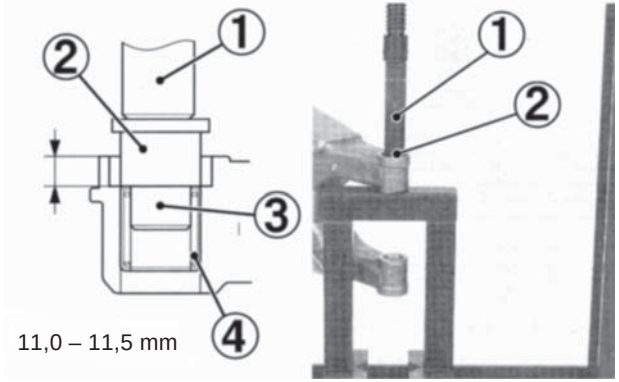
Remova os rolamentos de agulhas, utilizando as ferramentas especiais e uma prensa.



(1) EIXO INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO/GUIA

Preencha o novo rolamento de agulhas com graxa.
Instale o rolamento de agulhas na articulação do braço oscilante.

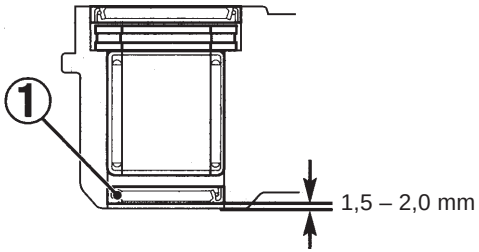
NOTA
Instale os rolamentos de agulhas com as marcas viradas para fora.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 28 x 30 mm
(3) GUIA, 20 mm
(4) ROLAMENTO DE AGULHAS

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

NOTA
Instale os novos retentores de pó na profundidade especificada, conforme mostrado:

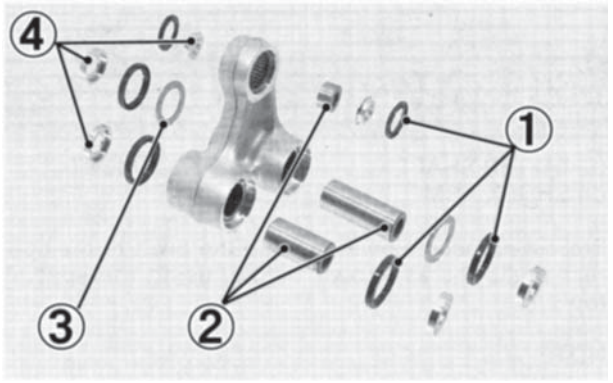


(1) RETENTOR DE PÓ

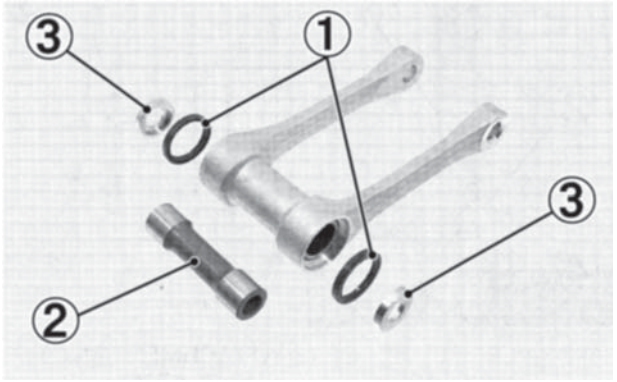
Articulação da suspensão

Remova os retentores de pó, os espaçadores laterais, as arruelas de encosto e os espaçadores do braço do amortecedor e da haste de conexão.
Inspecione os espaçadores, os retentores de pó e os rolamentos de agulhas. Caso apresentem riscos, arranhões, desgaste anormal ou excessivo, substitua-os.

NOTA
- Tome cuidado para não perder as agulhas dos rolamentos das articulações.
- Caso as agulhas estejam fora de seus lugares, inspecione-as quanto a desgaste ou danos e instale-as utilizando graxa à base de bissulfeto de molibdênio.



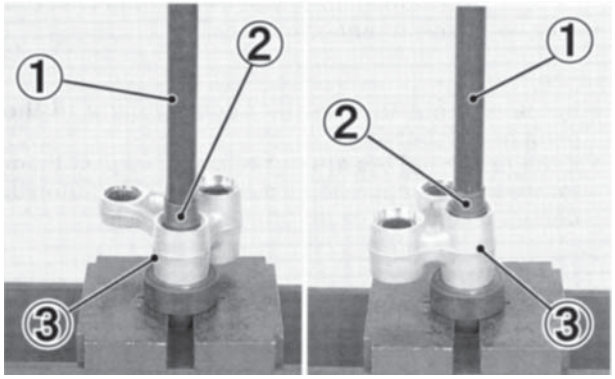
(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADORES
(3) ARRUELA DE ENCOSTO
(4) ESPAÇADORES LATERAIS



(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADOR
(3) ESPAÇADORES LATERAIS

Rolamentos de agulhas do braço do amortecedor

Remova os rolamentos de agulhas, utilizando as ferramentas especiais e uma prensa.

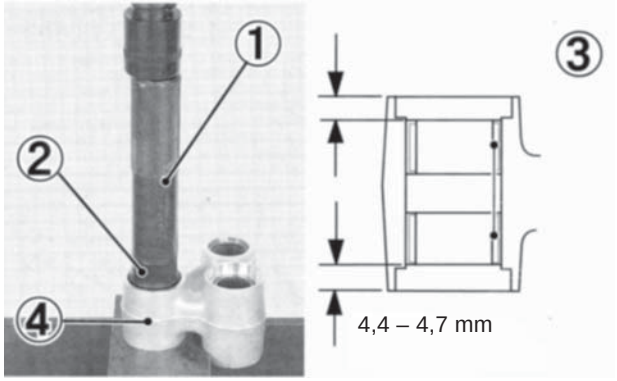


(1) EIXO INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO
(3) BRAÇO DO AMORTECEDOR

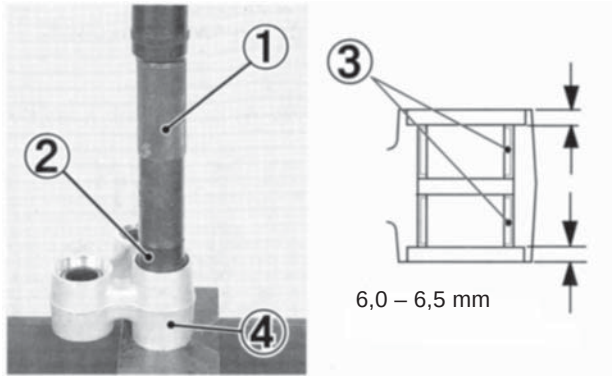
Instale os novos rolamentos de agulhas na articulação nas posições corretas, conforme mostrado abaixo, utilizando as ferramentas especiais e uma prensa.

NOTA

Instale os rolamentos com as marcas viradas para fora.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO/GUIA
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) BRAÇO DO AMORTECEDOR

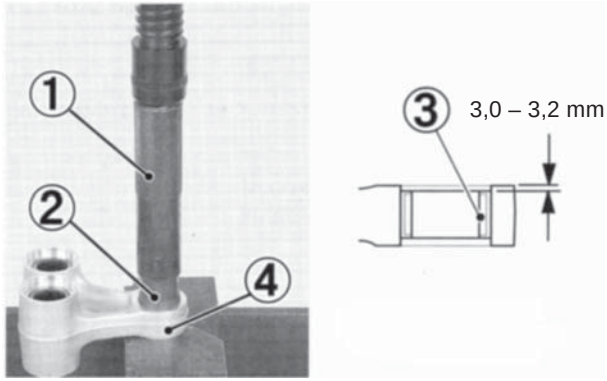


(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO/GUIA
(3) ROLAMENTOS DE AGULHAS
(4) BRAÇO DO AMORTECEDOR

Rolamento de agulhas do lado do braço do amortecedor

Remova o rolamento de agulhas do braço do amortecedor (lado do amortecedor).

Instale o novo rolamento de agulhas no braço do amortecedor a uma profundidade de 3,0 – 3,2 mm em relação à superfície do braço do amortecedor.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO/GUIA
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) BRAÇO DO AMORTECEDOR

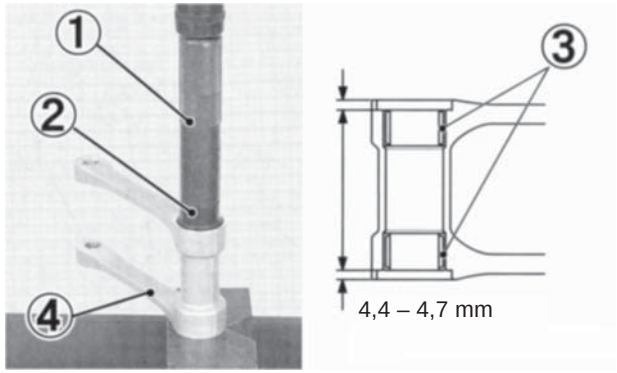
Rolamento de agulhas da haste de conexão

Remova o rolamento de agulhas.

Instale o novo rolamento de agulhas da haste de conexão a uma profundidade de 4,4 – 4,7 mm em relação à superfície da articulação, de ambos os lados.

NOTA

Instale os rolamentos com as marcas viradas para fora.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO/GUIA
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) HASTE DE CONEXÃO

Aplique graxa multiuso NLGI nº 2 à base de aditivo de bissulfeto de molibdênio nos espaçadores laterais, espaçadores da articulação, rolamentos e lábios dos retentores de pó da haste de conexão.

Instale as arruelas de encosto, os retentores de pó, os espaçadores da articulação e os espaçadores laterais.

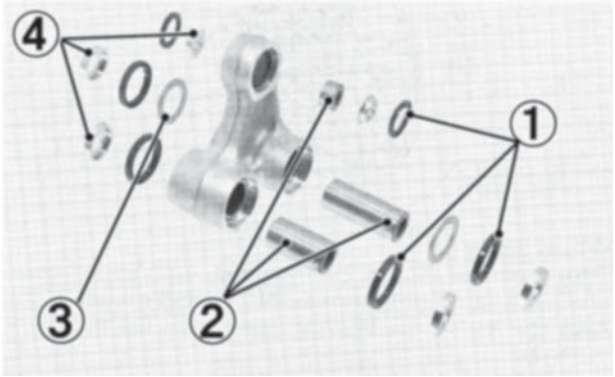
NOTA

Antes de instalar os espaçadores da articulação, certifique-se de que as agulhas dos rolamentos estejam em suas posições.

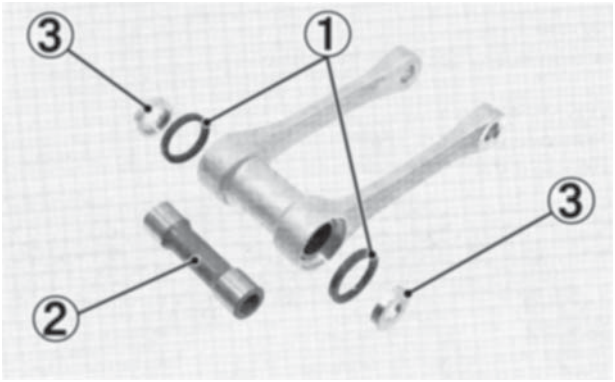
Instale o retentor de pó no braço do amortecedor com a marca virada para fora.

Número de agulhas do rolamento:
Haste de conexão: 32
Braço do amortecedor:
Lado da haste de conexão: 32
Lado do braço oscilante: 32
Lado do amortecedor: 27

- Instale os espaçadores laterais com suas ranhuras viradas para o lado interno.



(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADORES
(3) ARRUELAS DE ENCOSTO
(4) ESPAÇADORES LATERAIS

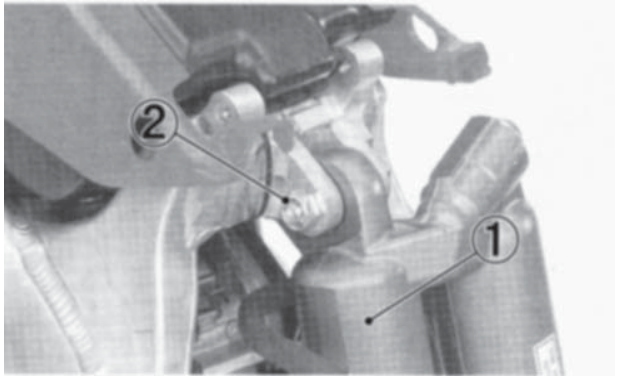


(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADORES
(3) ESPAÇADORES LATERAIS

Instalação

Posicione o amortecedor com o ajustador de amortecimento de retorno virado para a direita.
Instale o parafuso de montagem superior do amortecedor e aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) AMORTECEDOR
(2) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM SUPERIOR

Instale a haste de conexão no chassi.
Aplique óleo nas roscas e superfície de assento da porca entre a haste de conexão e o chassi. Aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 53 N.m (5,4 kgf.m)

Instale o braço oscilante e aperte a porca da articulação no torque especificado.

TORQUE: 88 N.m (9,0 kgf.m)

Instale o braço do amortecedor.
Aplique óleo nas roscas e superfície de assento da porca entre a haste de conexão e o braço do amortecedor.
Aperte a porca no torque especificado.

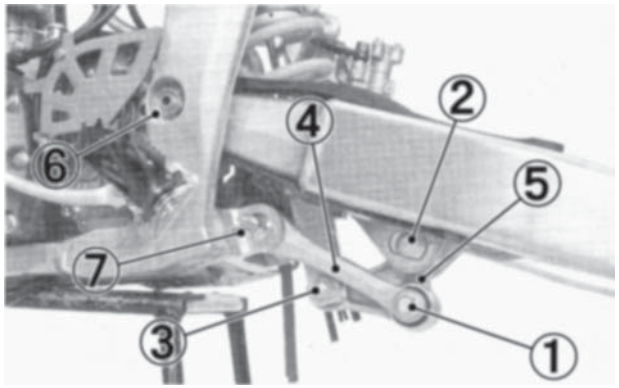
TORQUE: 53 N.m (5,4 kgf.m)

Aplique óleo nas roscas e superfície de assento da porca entre o braço do amortecedor e o braço oscilante.
Aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 53 N.m (5,4 kgf.m)

Conecte a fixação inferior do amortecedor ao braço do amortecedor e aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) PARAFUSO/PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E O BRAÇO DO AMORTECEDOR
(2) PARAFUSO/PORCA ENTRE O BRAÇO DO AMORTECEDOR E O BRAÇO OSCILANTE
(3) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM INFERIOR DO AMORTECEDOR
(4) HASTE DE CONEXÃO
(5) BRAÇO DO AMORTECEDOR
(6) PARAFUSO/PORCA/ARRUELA DA ARTICULAÇÃO DO BRAÇO OSCILANTE
(7) PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E CHASSI

Passe corretamente a mangueira do freio e instale suas guias.
Aperte os parafusos das guias da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 1,2 N.m (0,1 kgf.m)

Lubrifique a articulação do pedal do freio e o parafuso de articulação.
Instale o pedal do freio traseiro e aperte o parafuso de articulação no torque especificado.

TORQUE: 36 N.m (3,7 kgf.m)

Caso tenha sido removida, conecte a mola de retorno do pedal do freio.
Instale os seguintes itens:
– Cáliper do freio traseiro (pág. 155)
– Roda traseira (pág. 151)
– Chassi secundário (pág. 18)
– Tensionadores da corrente de transmissão

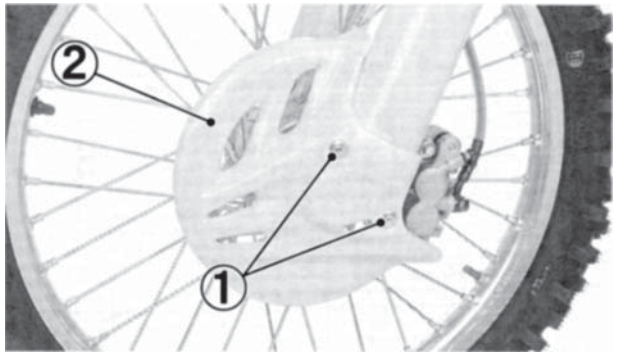
Ajuste a folga da corrente de transmissão (pág. 33).

Rodas

Roda dianteira

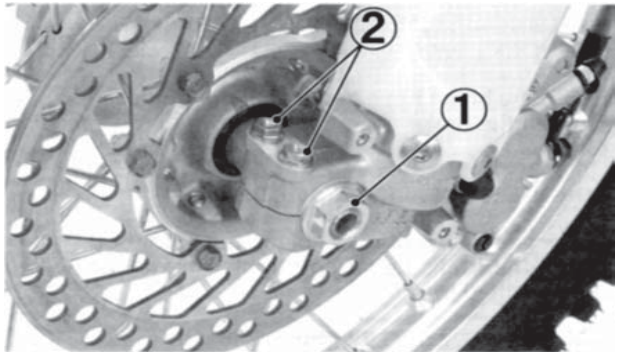
Remoção

Remova os parafusos e a cobertura do disco de freio dianteiro.



(1) PARAFUSOS
(2) COBERTURA DO DISCO DE FREIO

Remova a porca do eixo e desaperte os parafusos do suporte esquerdo do eixo.

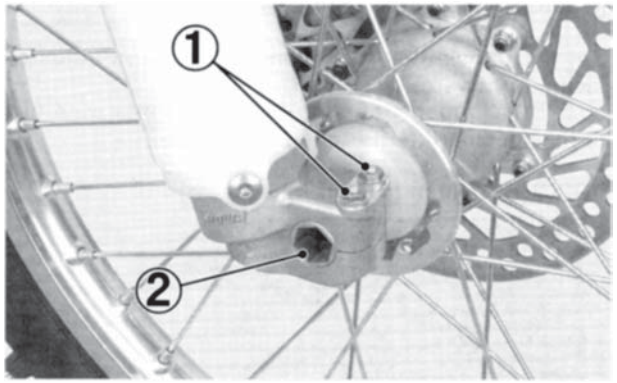


(1) PORCA DO EIXO
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO

Levante a roda dianteira do solo e apóie a motocicleta sobre um cavalete ou uma caixa sob o motor.
Desaperte os parafusos do suporte direito do eixo e remova o eixo.
Remova o conjunto da roda dianteira.

NOTA

Não acione a alavanca do freio dianteiro após remover a roda dianteira para não dificultar a instalação do disco entre as pastilhas de freio.



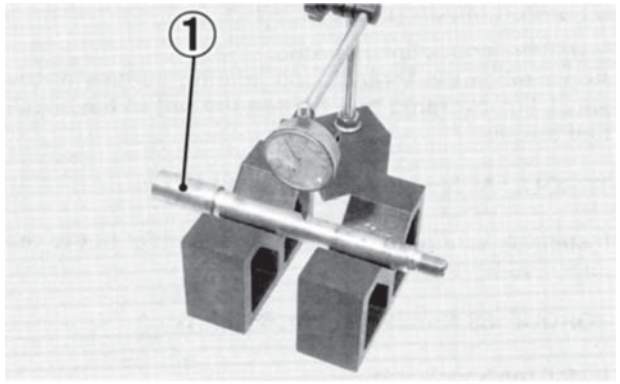
(1) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO
(2) EIXO

Inspeção

Eixo

Coloque o eixo sobre blocos em V e meça a excentricidade.

LIMITE DE USO: 0,2 mm



(1) EIXO

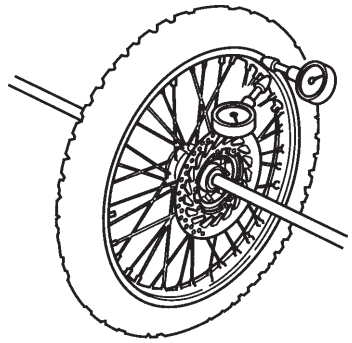
Aro da roda dianteira

Verifique a excentricidade do aro, colocando a roda sobre um suporte giratório.
Em seguida, gire a roda manualmente e meça a excentricidade utilizando um relógio comparador.

Limite de uso:
Radial: 2,0 mm
Axial: 2,0 mm

Verifique os raios e aperte-os, se necessário.

TORQUE: 3,68 N.m (0,4 kgf.m)



Rolamentos da roda

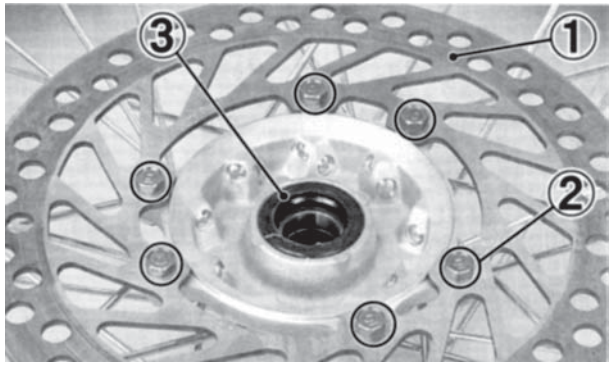
Gire a pista interna de cada rolamento com o dedo.
Os rolamentos devem girar suavemente e sem ruído.
Verifique também se a pista externa do rolamento se encaixa firmemente no cubo.
Caso os rolamentos não girem suavemente, apresentem ruído ou não se encaixem firmemente no cubo, remova os rolamentos e descarte-os.

NOTA

Substitua os rolamentos da roda em pares.

Desmontagem

Remova os retentores de pó.
Remova os parafusos e porcas de montagem do disco de freio e o disco de freio.



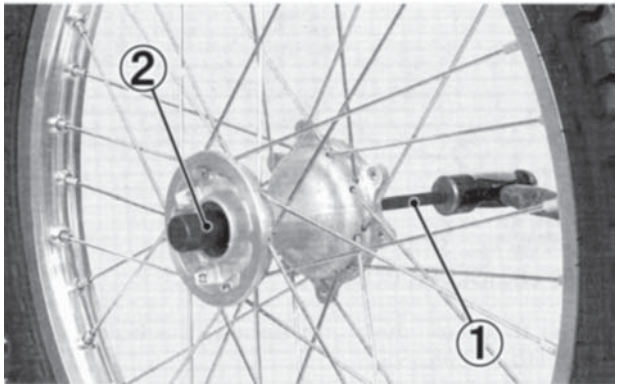
(1) DISCO DE FREIO
(2) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DO DISCO
(3) RETENTOR DE PÓ

Remova os rolamentos e o espaçador do cubo da roda.

NOTA

Nunca reinstale rolamentos usados. Após sua remoção, os rolamentos devem ser substituídos por novos.

Remova o pneu, a câmara de ar, o protetor do aro e a trava do aro.



(1) EIXO EXTRATOR DO ROLAMENTO
(2) CABEÇA DO EXTRATOR, 20 mm

Montagem

Coloque o aro sobre a bancada de trabalho.

Posicione o cubo com o lado do disco de freio virado para baixo e comece a instalar os novos raios.

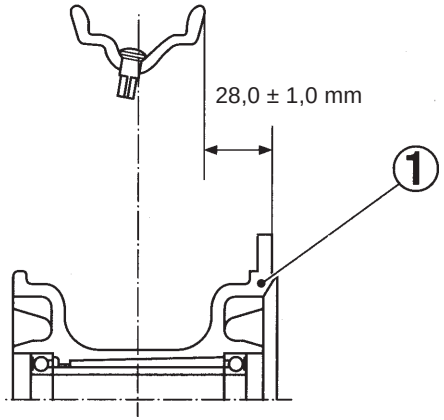
Ajuste a posição do cubo de modo que a distância entre a superfície esquerda do cubo e a lateral do aro seja de 28,0 ± 1 mm, conforme mostrado.

Aperte os raios em duas ou três etapas progressivas.

TORQUE: 3,68 N.m (0,4 kgf.m)

Verifique a excentricidade do aro.

Instale a trava do aro, o protetor do aro, a câmara de ar e o pneu.

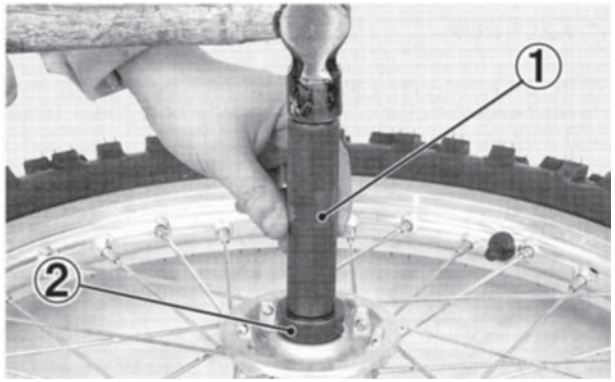


(1) CUBO DA RODA

Preencha todas as cavidades dos rolamentos com graxa.

Instale primeiro o rolamento esquerdo. Certifique-se de que esteja completamente assentado e com o lado selado virado para fora.

Instale o espaçador em seu local e utilize a ferramenta especial para instalar o rolamento do lado direito com o lado selado virado para fora.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 37 x 40 mm / GUIA, 20 mm

Instale o disco de freio no cubo da roda com a seta direcional virada para fora.

Instale os parafusos e porcas de montagem do disco de freio. Aperte as porcas no torque especificado.

TORQUE: 16 N.m (1,6 kgf.m)

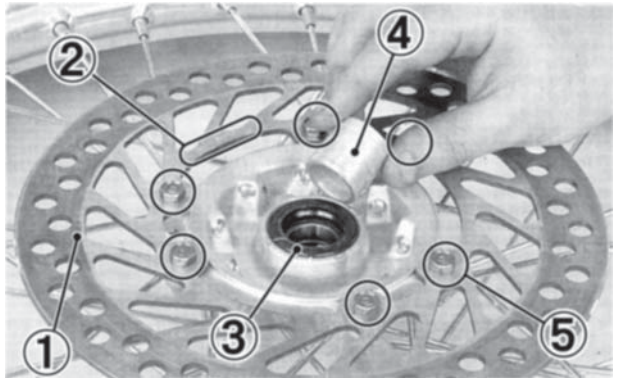
⚠ CUIDADO

Não contamine o disco de freio com graxa. Caso contrário, a força de frenagem será reduzida.

Preencha o lábio do retentor de pó esquerdo com graxa e instale-o.

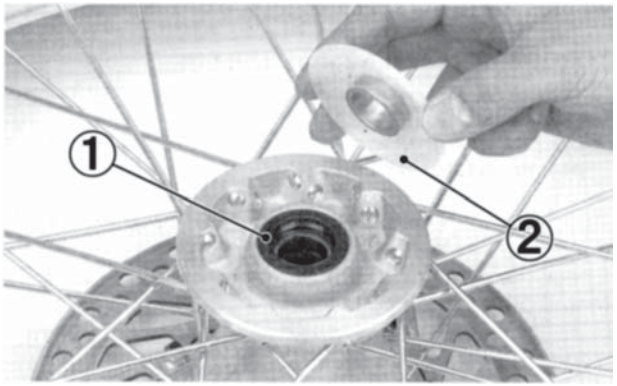
Verifique os espaçadores laterais quanto a danos.

Instale o espaçador lateral esquerdo.



(1) DISCO DE FREIO
(2) SETA DIRECIONAL " ⬅ "
(3) RETENTOR DE PÓ
(4) ESPAÇADOR LATERAL ESQUERDO
(5) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DO DISCO DE FREIO

Preencha o lábio do retentor de pó direito com graxa e instale-o.
Instale o espaçador lateral direito.



(1) RETENTOR DE PÓ
(2) ESPAÇADOR LATERAL DIREITO

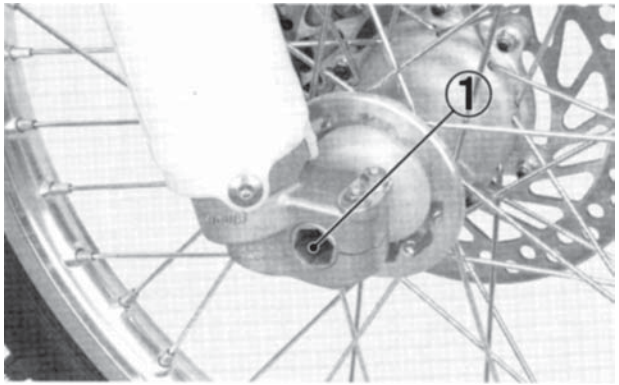
Instalação

Limpe as superfícies de contato do eixo e do suporte do eixo.
Coloque a roda dianteira entre os garfos.

ATENÇÃO

Ajuste a posição do cáliper sobre o disco de freio. Tome cuidado para não danificar as pastilhas de freio.

Aplique uma leve camada de graxa ao eixo e insira-o pelo lado direito.



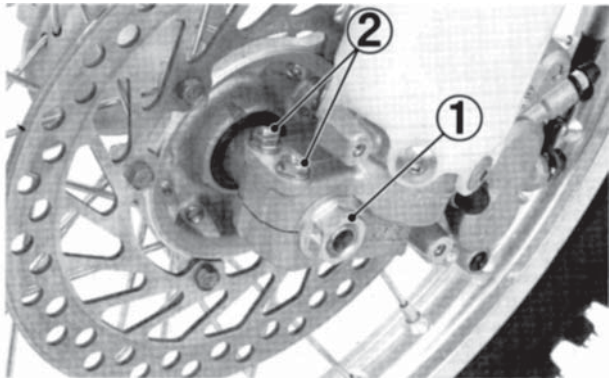
(1) EIXO

Certifique-se de que o eixo esteja firmemente assentado sobre a superfície interna do suporte do eixo do garfo esquerdo.
Instale e aperte a porca do eixo no torque especificado.

TORQUE: 88 N.m (9,0 kgf.m)

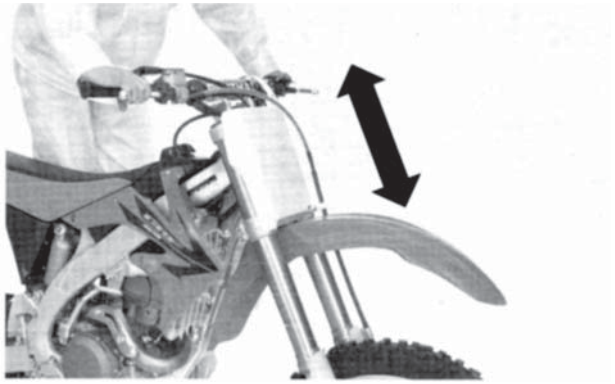
Primeiro, aperte alternadamente os parafusos do suporte esquerdo do eixo.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)



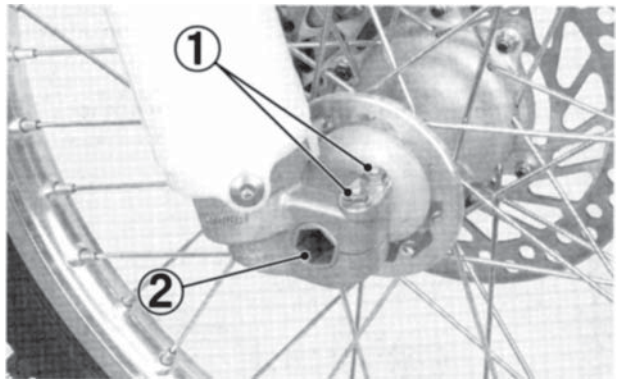
(1) PORCA DO EIXO
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO

Aplique o freio dianteiro e bombeie a suspensão dianteira para cima e para baixo, várias vezes, para assentar o eixo e verificar o funcionamento do freio dianteiro.



Mantenha o garfo paralelo e aperte alternadamente os parafusos do suporte direito do eixo no torque especificado.

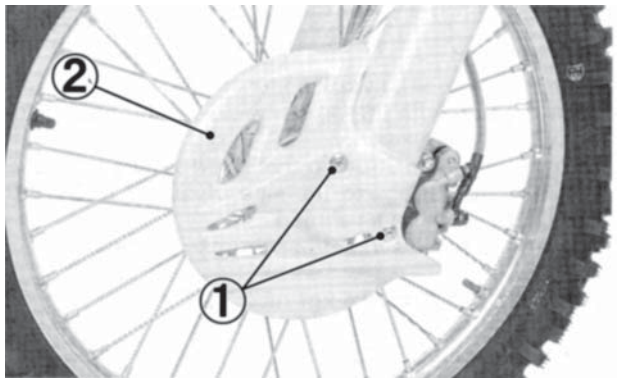
TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)



(1) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO
(2) EIXO

Instale a cobertura do disco de freio e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 13 N.m (1,3 kgf.m)



(1) PARAFUSOS
(2) COBERTURA DO DISCO

Roda Traseira

Remoção

Desaperte as contraporcas dos parafusos de ajuste da corrente de transmissão e os parafusos.

Desaperte a porca do eixo traseiro.

Levante a roda traseira do solo, colocando um suporte ou cavalete sob o motor.

Remova a porca e arruela do eixo traseiro.

Empurre a roda traseira para a frente e solte a corrente da coroa de transmissão.

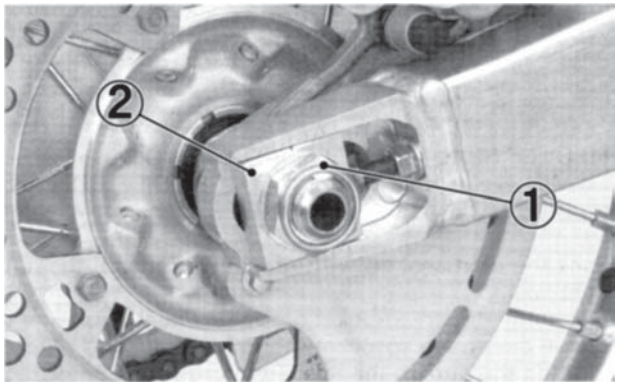
Remova o eixo, as placas de ajuste e a roda traseira.

ATENÇÃO

Ao remover a roda traseira, tome cuidado para não danificar as pastilhas de freio com o disco.

NOTA

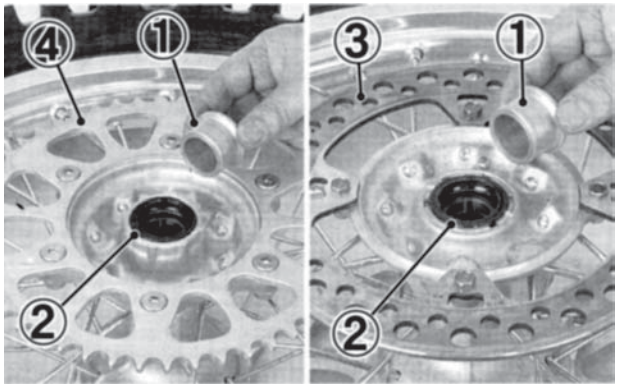
Não acione o pedal do freio traseiro após remover a roda traseira para não dificultar a instalação do disco entre as pastilhas de freio.



(1) PORCA/ARRUELA DO EIXO TRASEIRO
(2) PLACA DE AJUSTE DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

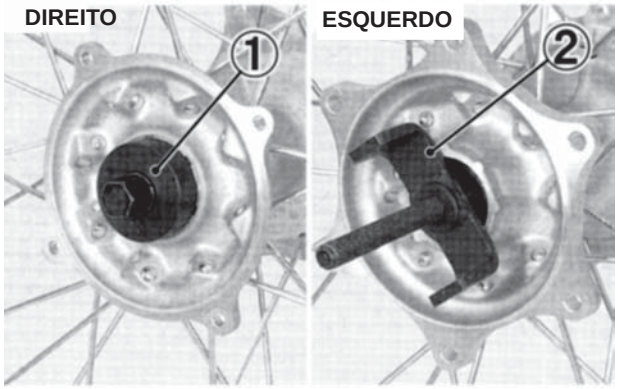
Desmontagem

Remova os seguintes itens:
– Espaçadores laterais
– Coroa de transmissão do cubo da roda
– Disco de freio
– Retentores de pó



(1) ESPAÇADORES LATERAIS
(2) RETENTORES DE PÓ
(3) DISCO DE FREIO
(4) COROA DE TRANSMISSÃO

Remova o retentor do rolamento, utilizando as ferramentas especiais.



(1) CHAVE PARA RETENTOR, 48 x 15 mm
(2) CORPO DA CHAVE PARA RETENTOR

Remova os rolamentos da roda (lado direito: 1 peça, lado esquerdo: 2 peças).

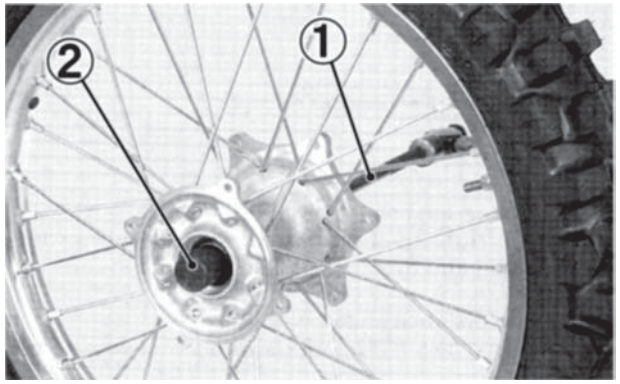
Remova o espaçador.

NOTA

Nunca reinstale rolamentos usados. Após sua remoção, os rolamentos devem ser substituídos por novos.

Remova o pneu, a câmara de ar, o protetor do aro e as travas do aro.

Remova os raios e o aro do cubo da roda.



(1) EIXO EXTRATOR DO ROLAMENTO
(2) CABEÇA DO EXTRATOR, 25 mm

Montagem

Coloque o aro sobre a bancada de trabalho.

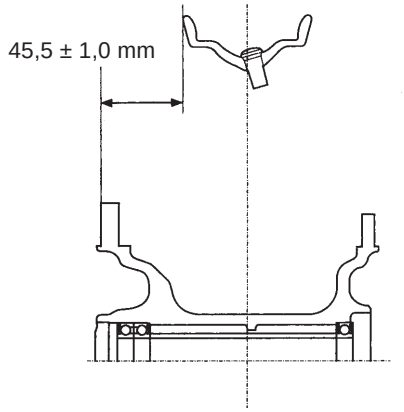
Posicione o cubo no centro do aro e comece a instalação dos novos raios.

Aperte os raios em duas ou três etapas progressivas.

TORQUE: 3,7 N.m (0,4 kgf.m)

Verifique a excentricidade do aro e ajuste, se necessário.

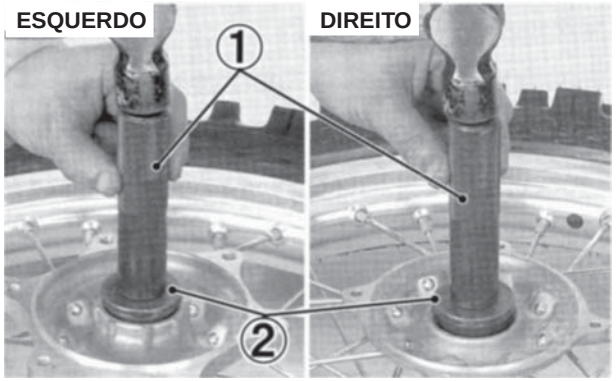
Ajuste a posição do cubo de modo que a distância entre a superfície esquerda do cubo e a lateral do aro seja de 45,5 ± 1,0 mm, conforme mostrado.



Preencha as cavidades do rolamento esquerdo com graxa.
Instale primeiro o novo rolamento direito. Certifique-se de que o rolamento fique completamente assentado, com o lado marcado virado para fora.
Instale o espaçador.
Instale os dois novos rolamentos do lado esquerdo, utilizando as ferramentas especiais.

NOTA

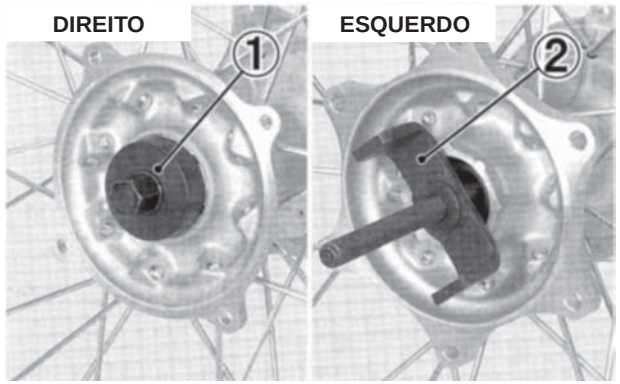
- Instale o rolamento esquerdo interno com o lado marcado virado para fora.
- Instale o rolamento esquerdo externo com o lado da vedação virado para fora.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 42 x 47 mm/GUIA, 25 mm

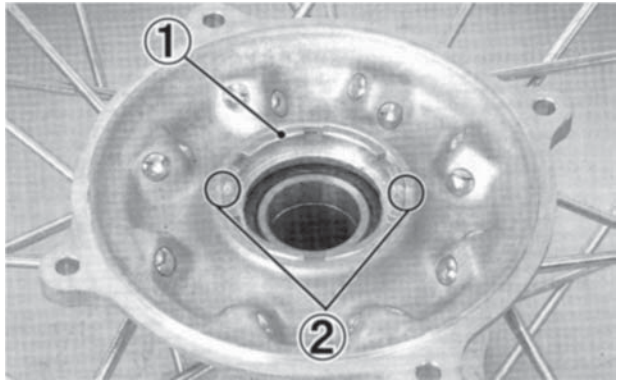
Aplique graxa no novo retentor do rolamento e instale-o no cubo da roda, utilizando as ferramentas especiais.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) CHAVE PARA RETENTOR, 48 x 15 mm
(2) CORPO DA CHAVE PARA RETENTOR

Trave a borda do retentor.



(1) RETENTOR
(2) TRAVE

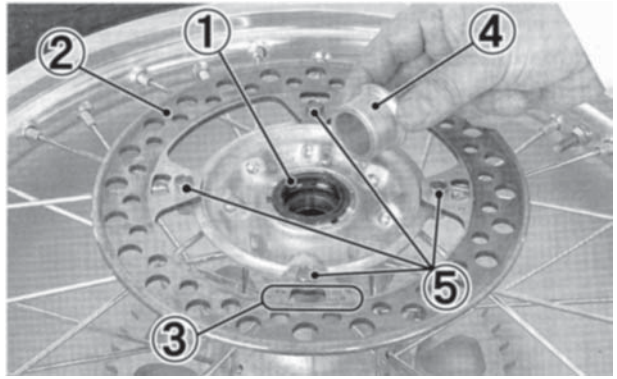
Instale o disco de freio no cubo da roda com a marca de espessura mínima (MIN TH 3.5 mm) virada para fora.
Instale os parafusos e porcas de montagem do disco de freio.
Aperte as porcas no torque especificado.

TORQUE: 16 N.m (1,6 kgf.m)

⚠ CUIDADO

Não contamine o disco de freio com graxa. Caso contrário, a força de frenagem será reduzida.

Preencha o lábio do retentor de pó direito com graxa e instale-o.
Verifique os espaçadores laterais quanto a danos.
Instale o espaçador lateral direito.

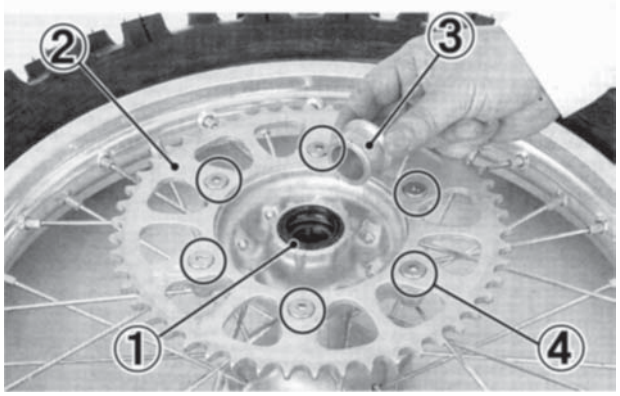


(1) RETENTOR DE PÓ
(2) DISCO DE FREIO
(3) MARCA “MIN TH 3.5 mm”
(4) ESPAÇADOR LATERAL DIREITO
(5) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DO DISCO

Preencha o lábio do retentor de pó esquerdo com graxa e instale-o.
Instale a coroa de transmissão no cubo da roda.
Instale os parafusos e porcas de montagem da coroa de transmissão.
Aperte as porcas no torque especificado.

TORQUE: 32 N.m (3,3 kgf.m)

Instale o espaçador lateral esquerdo.



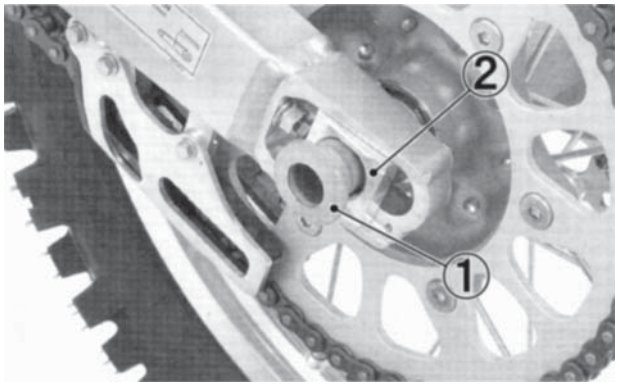
(1) RETENTOR DE PÓ
(2) COROA DE TRANSMISSÃO
(3) ESPAÇADOR LATERAL ESQUERDO
(4) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DA COROA

Instalação

Certifique-se de que o ressalto do suporte do cáliper do freio traseiro fique posicionado na ranhura do braço oscilante.

Posicione a roda traseira no braço oscilante de modo que o disco de freio fique posicionado entre as pastilhas.

Instale o eixo traseiro pelo lado esquerdo, através do braço oscilante, placa de ajuste esquerda da corrente, cubo da roda traseira e suporte do cáliper do freio traseiro.



(1) EIXO TRASEIRO
(2) PLACA DE AJUSTE DA CORRENTE

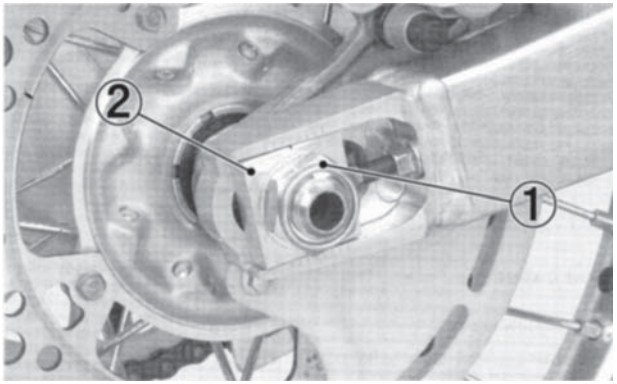
Instale a corrente de transmissão. Caso a presilha-trava do elo mestre tenha sido removida, instale a corrente de transmissão com a extremidade fechada da presilha-trava na direção de rotação da roda (pág. 34).

Instale a placa de ajuste direita da corrente, a arruela e a porca do eixo traseiro.

Verifique a folga da corrente de transmissão e ajuste-a, se necessário (pág. 33).

Aperte a porca do eixo traseiro no torque especificado.

TORQUE: 128 N.m (13,1 kgf.m)



(1) PORCA/ARRUELA DO EIXO TRASEIRO
(2) PLACA DE AJUSTE DA CORRENTE

Freio Hidráulico

Informações de serviço

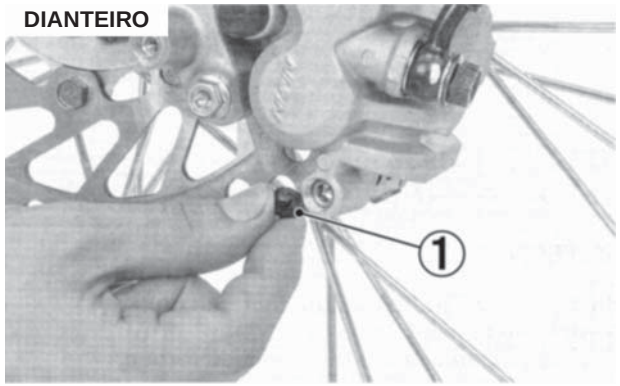
- Os caliperes do freio podem ser removidos sem a desconexão do sistema hidráulico.
- Efetue a sangria de ar do sistema hidráulico caso ele tenha sido desmontado ou o freio pareça esponjoso.
- Não permita a entrada de contaminantes no sistema durante o abastecimento do reservatório.

Substituição das pastilhas de freio

NOTA

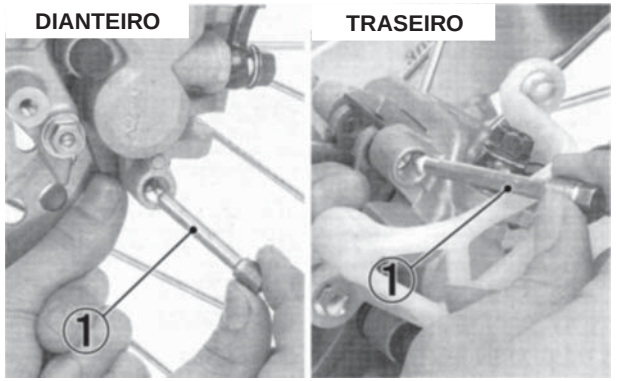
- As pastilhas de freio podem ser substituídas com o cáliper instalado.
- Sempre substitua as pastilhas de freio em pares para assegurar uma pressão uniforme sobre o disco.

Remova o bujão do pino das pastilhas.



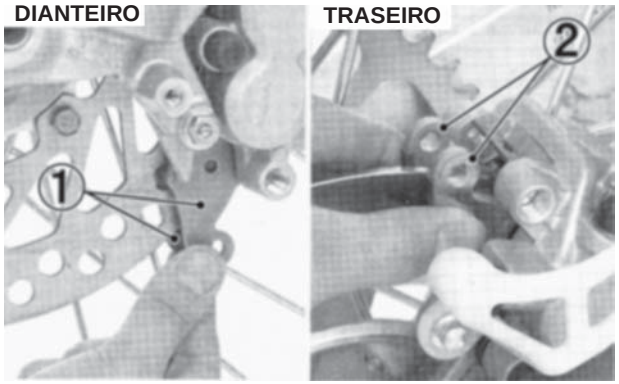
(1) BUJÃO DO PINO DAS PASTILHAS

Remova o pino das pastilhas.



(1) PINO DAS PASTILHAS

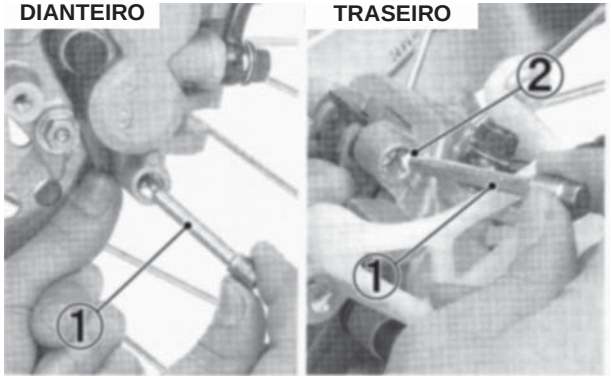
Pressione o pistão para o interior do cáliper.
Puxe as pastilhas para fora do cáliper.
Instale as novas pastilhas no cáliper.



(1) PASTILHAS DIANTEIRAS
(2) PASTILHAS TRASEIRAS

Instale um novo anel de vedação no pino das pastilhas do cáliper traseiro.
Instale o pino das pastilhas.
Aperte o pino das pastilhas no torque especificado.

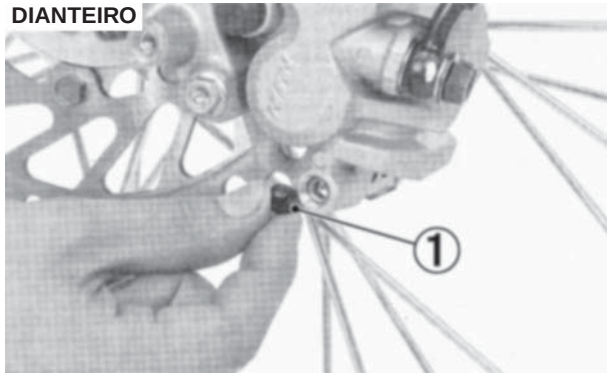
TORQUE: 18 N.m (1,8 kgf.m)



(1) PINO DAS PASTILHAS
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Instale o bujão do pino das pastilhas e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 2 N.m (0,2 kgf.m)



(1) BUJÃO DO PINO DAS PASTILHAS

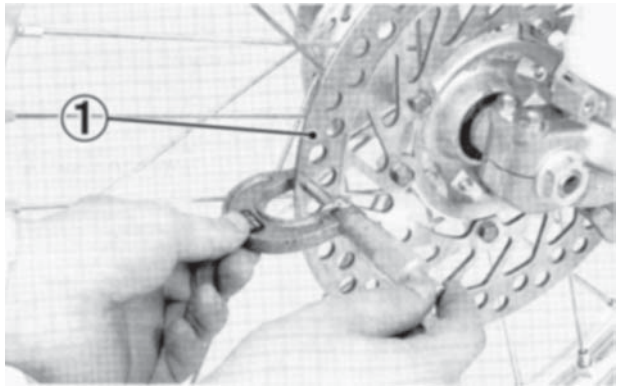
Disco de freio

Espessura do disco

Meça a espessura do disco de freio.

LIMITE DE USO:
Dianteiro: 2,5 mm
Traseiro: 3,5 mm

Substitua o disco caso sua espessura seja inferior ao limite de uso.



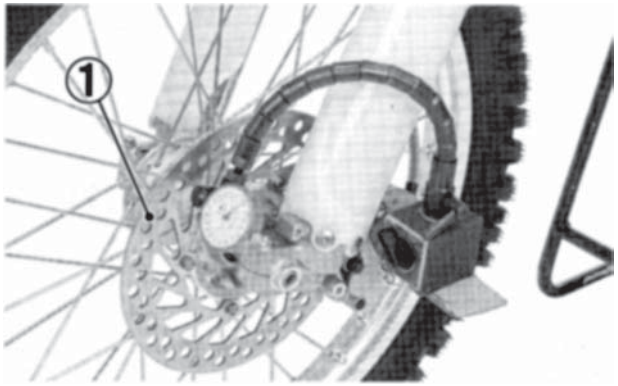
(1) DISCO DE FREIO

Empenamento do disco

Verifique o disco de freio quanto a empenamento.

LIMITE DE USO:
Dianteiro/Traseiro: 0,15 mm

Verifique os rolamentos da roda quanto a folga excessiva.
Substitua-os, caso o empenamento exceda o limite de uso.
Se os rolamentos estiverem normais, substitua o disco.



(1) DISCO DE FREIO

Cáliper do Freio

Remoção

[DIANTEIRO]

Coloque um recipiente limpo sob o cáliper e desconecte a mangueira do freio do cáliper, removendo o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.

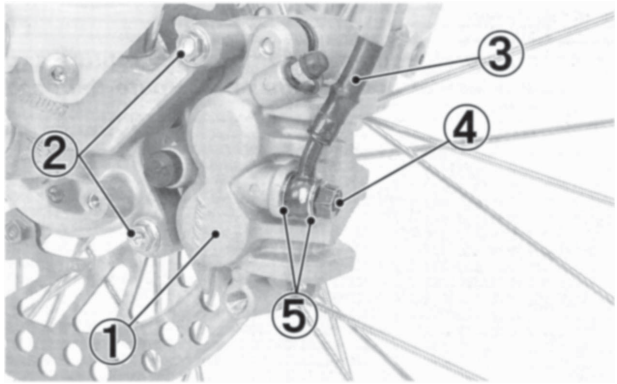
ATENÇÃO

Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.

Remova a cobertura do disco de freio (pág. 146).

Remova as pastilhas de freio (pág. 151).

Remova os parafusos de montagem do cáliper e o cáliper.



(1) CÁLIPER
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CÁLIPER
(3) MANGUEIRA DO FREIO
(4) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(5) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

[TRASEIRO]

Remova os parafusos e o protetor do cáliper do freio.

Desaperte as pastilhas de freio (pág. 151).

Remova a roda traseira (pág. 149).

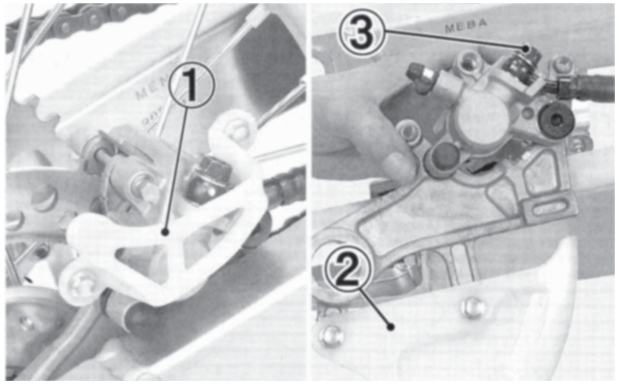
Remova o cáliper do freio traseiro do trilho deslizante do braço oscilante.

Remova os parafusos e a cobertura do disco de freio.

Coloque um recipiente limpo sob o cáliper e desconecte a mangueira do freio do cáliper, removendo o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.

ATENÇÃO

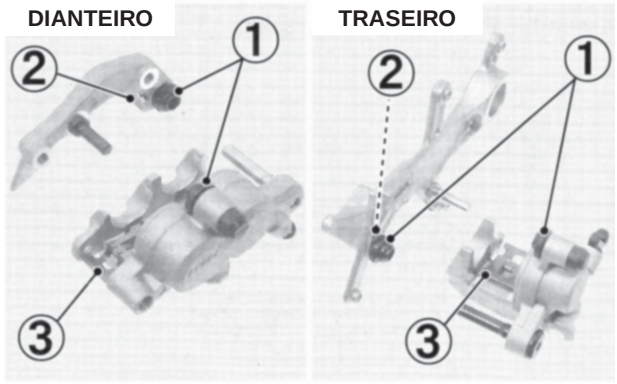
Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.



(1) PROTETOR DO CÁLIPER
(2) COBERTURA DO DISCO
(3) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO

Desmontagem

Remova os seguintes itens:
– Suporte do cáliper
– Mola das pastilhas e retentor das pastilhas
– Coifas das articulações do cáliper
– Pistões do cáliper



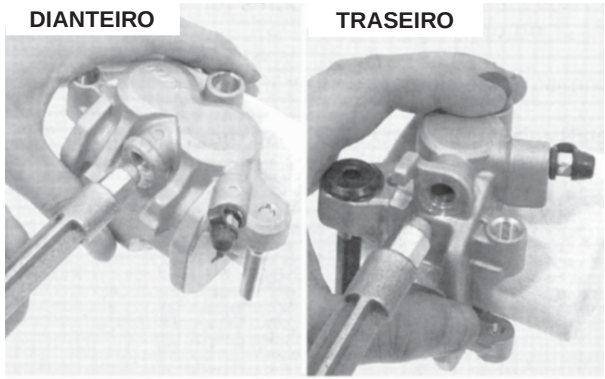
(1) COIFAS
(2) RETENTOR DAS PASTILHAS
(3) MOLA DAS PASTILHAS

Se necessário, aplique jatos curtos de ar comprimido na entrada de fluido do cáliper para remover o pistão. Coloque um pano sob o cáliper para amortecer o pistão após sua expulsão.

⚠ CUIDADO

Não aproxime excessivamente o bico de ar comprimido da entrada de fluido.

Examine os pistões e o cáliper quanto a riscos, arranhões ou outros danos. Substitua, se necessário.

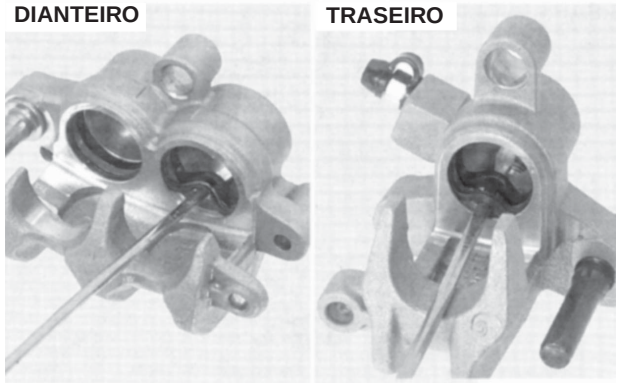


Pressione os retentores de pó e os selos dos pistões para dentro, remova-os e descarte-os.

Limpe as ranhuras dos retentores de pó e selos dos pistões com fluido de freio.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não danificar as superfícies deslizantes dos pistões durante a remoção dos selos e retentores.



Inspeção do pistão

Verifique os pistões do cáliper quanto a riscos, arranhões ou outros danos.

Meça o diâmetro externo do pistão com um micrômetro.

LIMITE DE USO:

DIANTEIRO: 26,853 mm

TRASEIRO: 22,573 mm

INSPEÇÃO DO CILINDRO

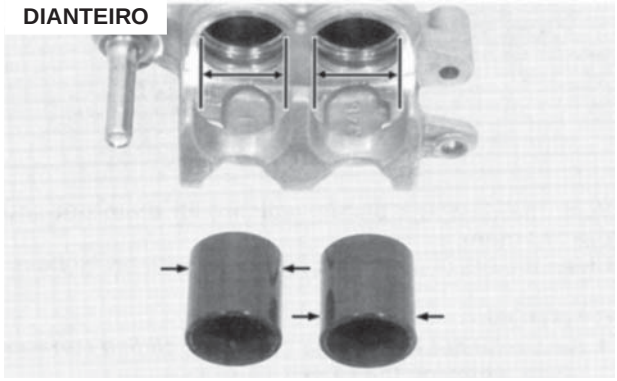
Verifique a cavidade do cilindro do cáliper quanto a riscos, arranhões ou outros danos. Meça o diâmetro da cavidade do cilindro do cáliper.

LIMITE DE USO:

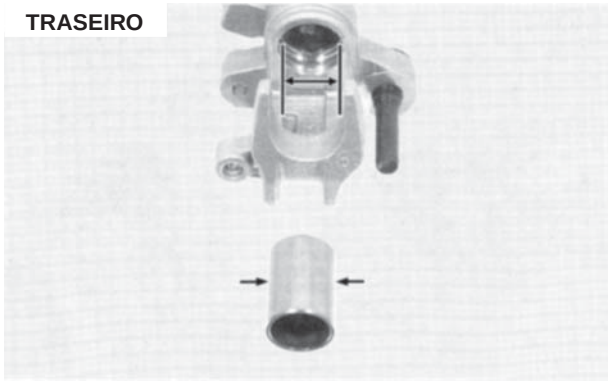
DIANTEIRO: 27,060 mm

TRASEIRO: 22,712 mm

DIANTEIRO



TRASEIRO



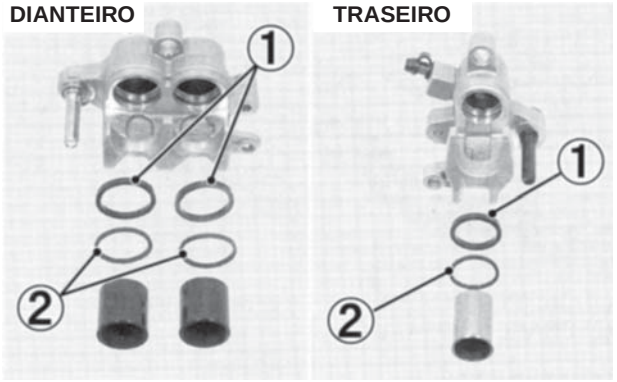
Montagem

Os selos do pistão e os retentores de pó devem ser substituídos por novos sempre que forem removidos. Antes da instalação, aplique fluido de freio novo nos selos e retentores.

NOTA:

Instale os pistões com a extremidade aberta virada para a pastilha.

DIANTEIRO **TRASEIRO**



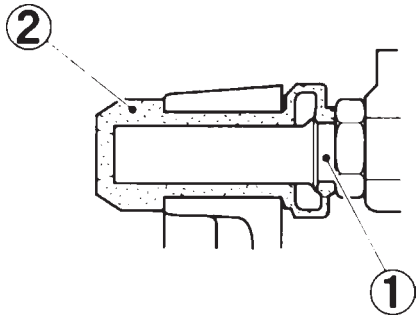
(1) SELOS DO PISTÃO

(2) RETENTORES DE PÓ

Instale a mola das pastilhas e o retentor das pastilhas.

Instale as coifas das articulações. Certifique-se de que estejam assentadas corretamente nas ranhuras do pino do suporte do cáliper.

Aplique graxa à base de silicone nos pinos do suporte do cáliper e monte o cáliper e seu suporte.



(1) RANHURA DO PINO DO SUPORTE DO CÁLIPER

(2) COIFA

Instalação

[DIANTEIRO]

Limpe e aplique trava química nas roscas dos parafusos de montagem do cáliper.

Instale o cáliper no garfo e aperte os parafusos de montagem no torque especificado.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

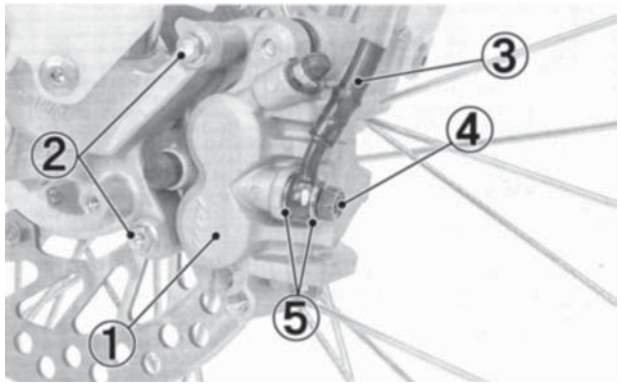
Conecte a mangueira do freio no corpo do cáliper, com novas arruelas de vedação e um novo parafuso.

Empurre a conexão da mangueira do freio contra o batente no cáliper. Em seguida, aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

⚠ CUIDADO

Se a mangueira do freio for passada incorretamente, poderá se romper e causar a perda da eficiência dos freios. Passe cuidadosamente a mangueira do freio.



(1) CÁLIPER

(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CÁLIPER

(3) MANGUEIRA DO FREIO

(4) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO

(5) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

Instale as pastilhas de freio (pág. 152).

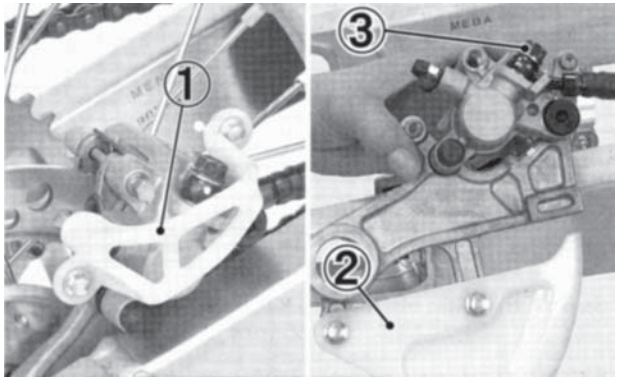
Abasteça o reservatório até a marca de nível superior e efetue a sangria do sistema hidráulico (pág. 159).

[TRASEIRO]
Instale a cobertura do disco de freio com os dois parafusos e aperte-os no torque especificado.

Conecte a mangueira do freio utilizando duas novas arruelas de vedação e aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio.
Empurre a conexão da mangueira do freio contra o batente no cáliper. Em seguida, aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Instale o cáliper do freio no braço oscilante.
Instale a roda traseira (pág. 151).
Instale o protetor do cáliper com os dois parafusos e aperte-os no torque especificado.



(1) PROTETOR DO CÁLIPER
(2) COBERTURA DO DISCO DE FREIO
(3) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO

Instale as pastilhas de freio (pág. 152).
Abasteça o sistema hidráulico do freio traseiro e efetue a sangria (pág. 159).

Cilindro Mestre

Remoção/Desmontagem

[DIANTEIRO]
Drene o fluido de freio do sistema hidráulico do freio dianteiro (pág. 158).

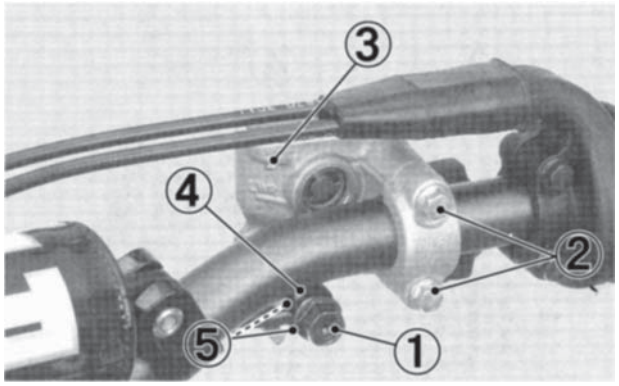
ATENÇÃO

Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.

Remova o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.
Desconecte a mangueira do freio.

NOTA
Ao remover a mangueira do freio, proteja a extremidade da mangueira para evitar contaminação. Prenda a mangueira para evitar o vazamento do fluido de freio.

Remova os parafusos do suporte do cilindro mestre e o suporte.
Remova o cilindro mestre.

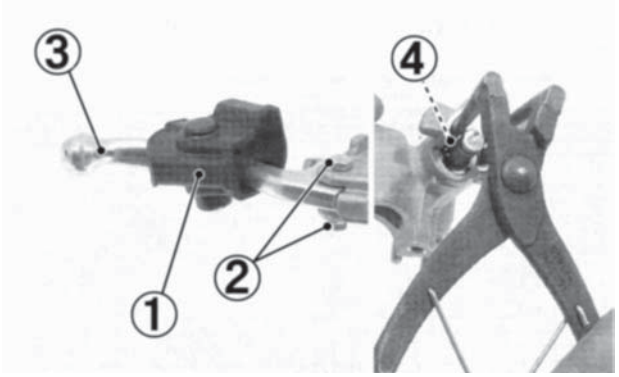


(1) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO CILINDRO MESTRE
(3) CILINDRO MESTRE
(4) MANGUEIRA DO FREIO
(5) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

Remova o protetor de pó, o parafuso de articulação da alavanca do freio, a porca e a alavanca do freio.

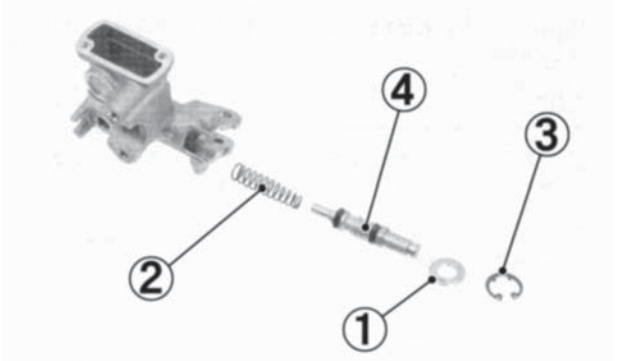
NOTA
Tome cuidado para não perder a mola de retorno da alavanca do freio.

Remova a coifa do pistão, o anel elástico e a arruela do cilindro mestre.



(1) PROTETOR DE PÓ
(2) PARAFUSO/PORCA DE ARTICULAÇÃO
(3) ALAVANCA DO FREIO
(4) ANEL ELÁSTICO/ARRUELA

Remova o pistão e a mola.
Limpe o interior do cilindro mestre e do reservatório com fluido de freio.



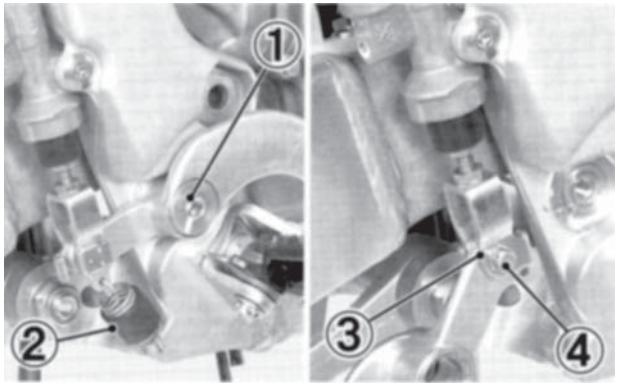
(1) ARRUELA
(2) MOLA
(3) ANEL ELÁSTICO
(4) PISTÃO

[TRASEIRO]
Drene o fluido de freio do sistema hidráulico do freio traseiro (pág. 158).

ATENÇÃO

Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.

Remova o parafuso de articulação do pedal do freio e a mola de retorno.
Remova a cupilha, a arruela e o pino de união.

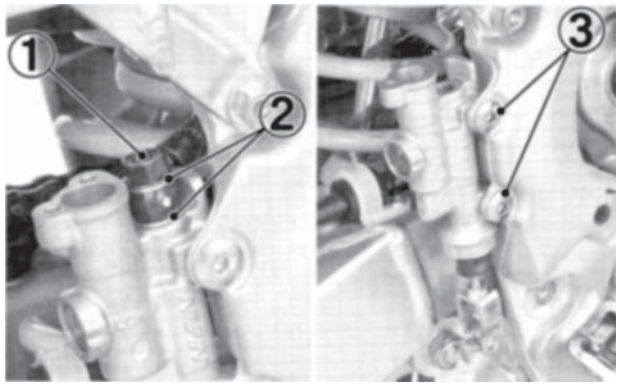


(1) PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO PEDAL DO FREIO
(2) MOLA DE RETORNO
(3) CUPILHA
(4) PINO DE UNIÃO

Remova o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.

NOTA
Ao remover a mangueira do freio, proteja a extremidade da mangueira para evitar contaminação. Prenda a mangueira para evitar o vazamento do fluido de freio.

Remova os parafusos de montagem do cilindro mestre e o cilindro mestre.

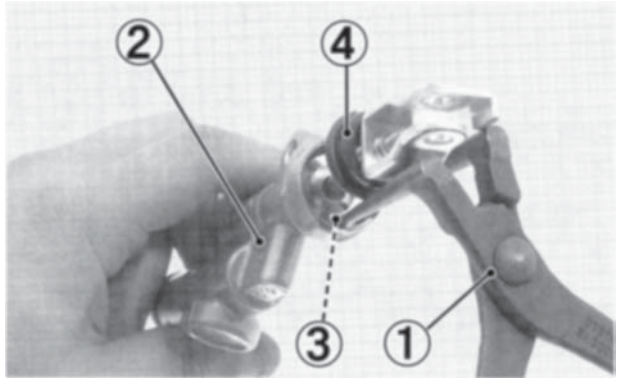


(1) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(2) ARRUELAS DE VEDAÇÃO
(3) PARAFUSOS DE MONTAGEM

Remova a coifa de borracha do pistão, o anel elástico e a haste de acionamento do corpo do cilindro mestre.

⚠ CUIDADO

Ao remover o anel elástico, a haste do pistão saltará para fora.



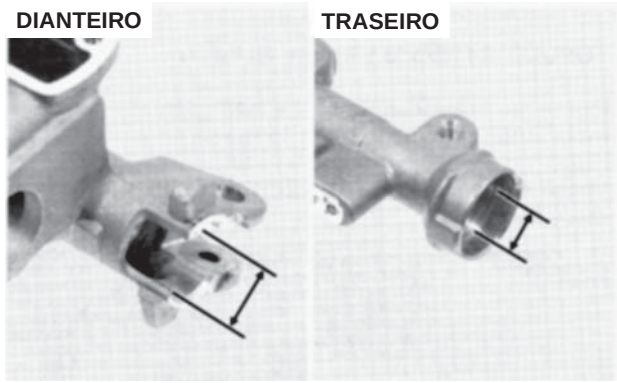
(1) ALICATE PARA ANÉIS ELÁSTICOS
(2) CILINDRO MESTRE
(3) ANEL ELÁSTICO
(4) COIFA DE BORRACHA

Remova o pistão e a mola do cilindro mestre.
Poderá ser necessário aplicar uma pequena pressão de ar na saída de fluido para remover o pistão e a mola do cilindro mestre.

Inspeção
Verifique o interior do cilindro mestre quanto a riscos, arranhões ou entalhes.
Meça o D.I. do cilindro mestre.

LIMITE DE USO:
DIANTEIRO: 11,050 mm
TRASEIRO: 9,575 mm

DIANTEIRO **TRASEIRO**

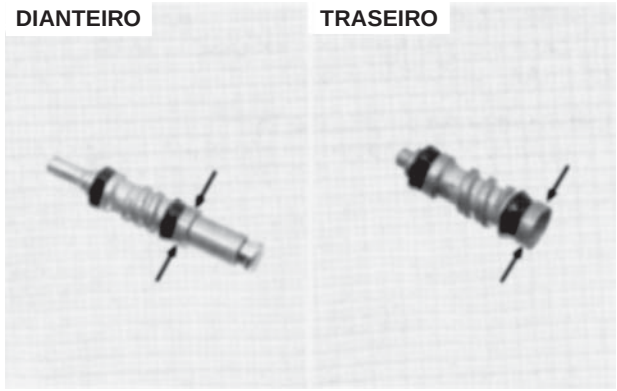


Verifique o pistão e os retentores do pistão quanto a danos, desgaste ou deterioração.

Meça o D.E. do pistão do cilindro mestre.

LIMITE DE USO:
DIANTEIRO: 10,840 mm
TRASEIRO: 9,465 mm

DIANTEIRO **TRASEIRO**



Montagem/Instalação

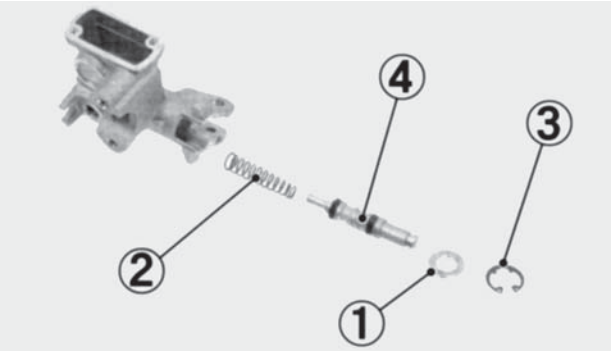
ATENÇÃO

Manipule o pistão, o cilindro mestre e a mola como um conjunto.

[DIANTEIRO]
Monte o cilindro mestre. Antes da montagem, aplique fluido de freio limpo em todas as peças.
Antes da montagem, mergulhe os retentores do pistão em fluido de freio limpo.

ATENÇÃO

Ao instalar os retentores, não deixe que os lábios virem ao contrário. Certifique-se de que o anel elástico esteja firmemente assentado na ranhura.



(1) ARRUELA
(2) MOLA
(3) ANEL ELÁSTICO
(4) PISTÃO

Instale a alavanca do freio e aperte o parafuso da articulação no torque especificado.

TORQUE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)

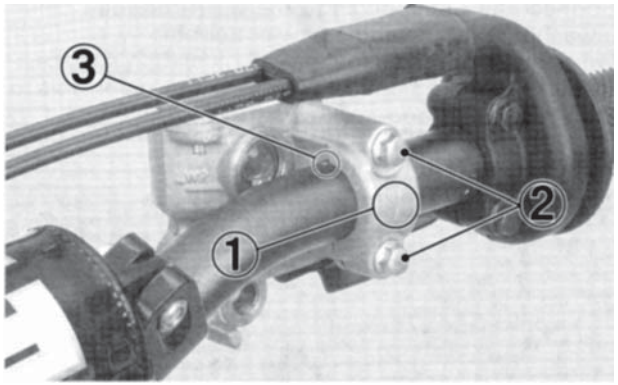
Aperte a porca da articulação no torque especificado.

TORQUE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)

Instale o protetor de pó.

Posicione o cilindro mestre no guidão e instale o suporte e os dois parafusos de montagem com a marca “UP” do suporte virada para cima.
Alinhe a extremidade do suporte com a marca de tinta no guidão. Aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior no torque especificado.

TORQUE: 9,9 N.m (1,0 kgf.m)



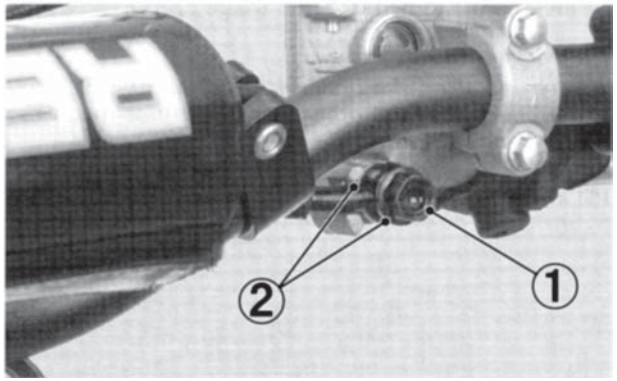
(1) MARCA “UP”
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO CILINDRO MESTRE
(3) MARCA DE TINTA

Conecte a mangueira do freio com duas novas arruelas de vedação e aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

⚠ CUIDADO

Não dobre nem torça a mangueira do freio.



(1) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(2) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

Ajuste a posição da alavanca do freio (pág. 7).
Abasteça o sistema hidráulico do freio dianteiro e efetue a sangria de ar (pág. 159).

[TRASEIRO]
Limpe o cilindro mestre com ar comprimido.
Antes da montagem, mergulhe os retentores do pistão em fluido de freio limpo.
Instale a mola e o pistão do cilindro mestre em conjunto.

NOTA
O pistão, os retentores e a mola do cilindro mestre devem ser instalados como um conjunto.

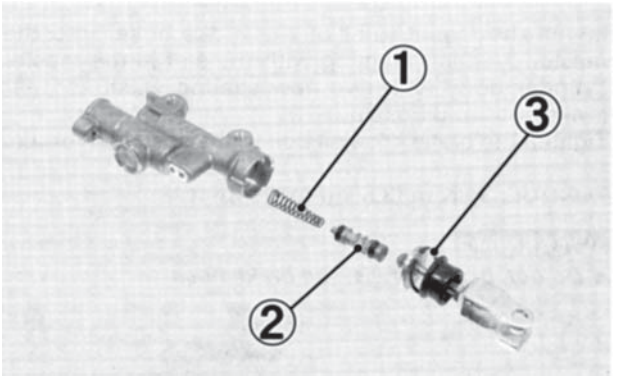
ATENÇÃO

Ao instalar os retentores, não deixe que os lábios virem ao contrário.

Instale a haste de acionamento no cilindro mestre.
Instale o anel elástico e a coifa de borracha.

ATENÇÃO

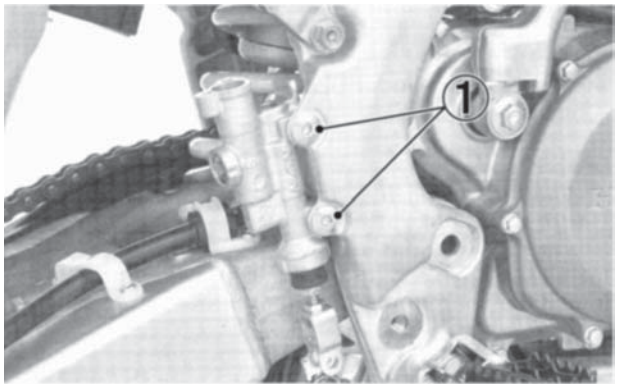
Ao instalar o anel elástico, certifique-se de que esteja firmemente assentado na ranhura.



(1) MOLA
(2) PISTÃO DO CILINDRO MESTRE
(3) ANEL ELÁSTICO

Instale o cilindro mestre no chassi.
Aperte os parafusos de montagem do cilindro mestre.

TORQUE: 13 N.m (1,3 kgf.m)



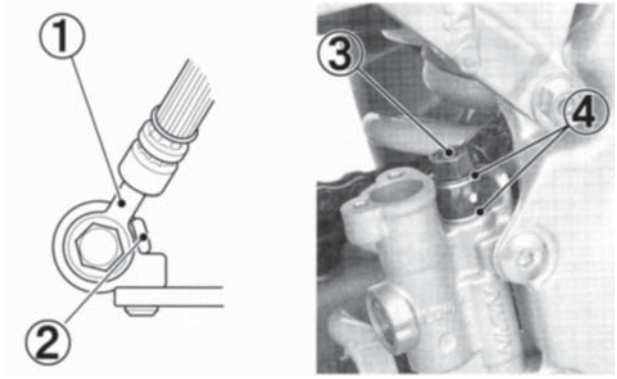
(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE

Instale a conexão da mangueira do freio com duas novas arruelas de vedação, a mangueira do freio e seu parafuso de conexão no cilindro mestre, alinhando a conexão com a ranhura do corpo do cilindro mestre.
Aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

⚠ CUIDADO

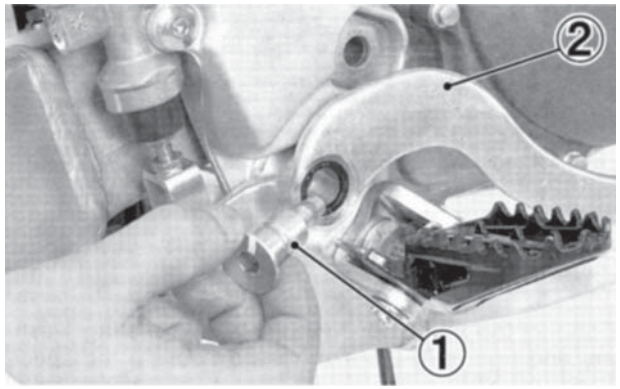
Não dobre nem torça a mangueira do freio.



(1) CONEXÃO DA MANGUEIRA
(2) RANHURA
(3) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA
(4) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

Conecte o pedal do freio traseiro à união da haste de acionamento utilizando a arruela, o pino de união e uma nova cupilha.
Lubrifique a superfície deslizante do parafuso de articulação do pedal do freio.
Instale o pedal do freio e aperte o parafuso de articulação no torque especificado.

TORQUE: 36 N.m (3,7 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO FREIO
(2) PEDAL DO FREIO

Caso tenha sido removida, conecte a mola de retorno do pedal do freio.
Ajuste a altura do pedal do freio (pág. 7).

ATENÇÃO

Após instalar a mangueira do freio no cilindro mestre, certifique-se de que a mangueira não entre em contato com o amortecedor traseiro.

Abasteça o sistema hidráulico do freio traseiro e efetue a sangria (pág. 159).

Drenagem do fluido de freio

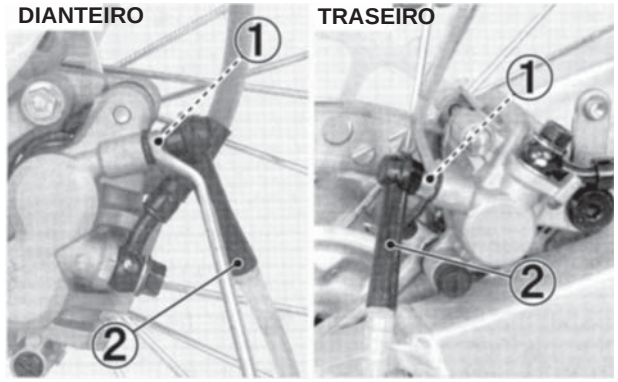
ATENÇÃO

- **Instale a tampa do cilindro mestre para acionar a alavanca do freio. Caso contrário, o fluido de freio será expelido do reservatório.**
- **Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.**

Remova o protetor do cáliper do freio traseiro.
Conecte uma mangueira de drenagem à válvula de sangria.
Desaperte a válvula de sangria do cáliper e bombeie a alavanca ou pedal do freio. Pare de acionar a alavanca ou pedal quando o fluido deixar de fluir pela válvula de sangria.

⚠ CUIDADO

Um disco ou pastilhas de freio contaminados reduzem a força de frenagem. Descarte pastilhas contaminadas e limpe o disco contaminado com um produto para limpeza de freios de alta qualidade.



(1) VÁLVULA DE SANGRIA
(2) MANGUEIRA DE SANGRIA

Abastecimento de fluido de freio/sangria de ar

ATENÇÃO

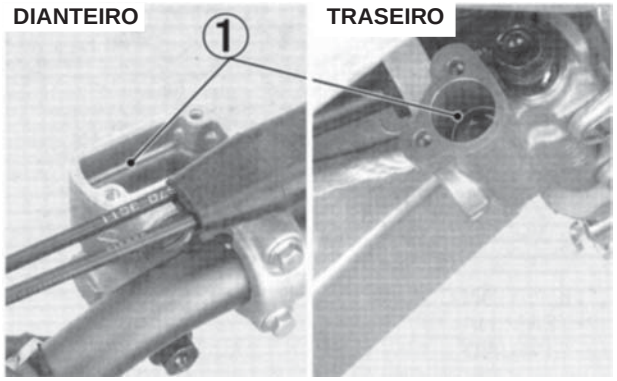
Não misture tipos diferentes de fluido de freio, pois eles não são compatíveis.

Feche a válvula de sangria e abasteça o cilindro mestre com o fluido de freio especificado.

DIANTEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.
TRASEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.
Conecte a mangueira de sangria na válvula de sangria.

NOTA

- Durante o bombeamento, verifique o nível de fluido de freio freqüentemente durante a sangria dos freios para evitar a penetração de ar no sistema hidráulico.
- Use somente o fluido de freio especificado, retirado de uma embalagem selada.
- Não misture tipos diferentes de fluido de freio e nunca reutilize o fluido contaminado retirado do cilindro durante a sangria. Caso contrário, a eficiência do sistema de freios será prejudicada.
- Caso utilize um dispositivo de sangria de freios, siga as instruções do fabricante do equipamento.



(1) MARCA DE NÍVEL MÁXIMO

Bombeie o dispositivo de sangria do freio e desaperte a válvula de sangria.
Adicione fluido de freio quando o nível do reservatório estiver baixo.
Efetue novamente os procedimentos acima até que não haja mais bolhas de ar no fluido da mangueira de sangria.

NOTA

Caso ocorra penetração de ar através da rosca da válvula de sangria, vede-a com fita de teflon.

Caso não haja um dispositivo de sangria disponível, efetue o seguinte procedimento.
Bombeie o sistema de freio através da alavanca ou pedal do freio até que não haja mais bolhas de ar no fluido que flui através do orifício menor do reservatório e a alavanca ou pedal do freio apresente resistência.

1. Mantenha pressionada a alavanca ou pedal do freio. Em seguida, abra a válvula de sangria 1/2 volta e feche-a.

NOTA

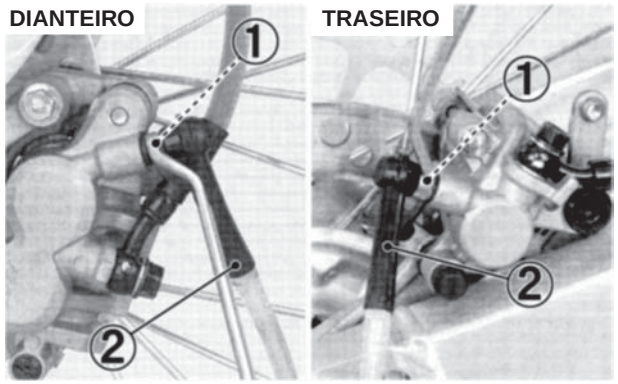
Não libere a alavanca ou pedal do freio até fechar a válvula de sangria.

2. Libere a alavanca ou pedal do freio lentamente e aguarde alguns segundos após ela atingir seu fim de curso.

Efetue novamente as etapas 1 e 2 até que não haja mais bolhas de ar no fluido da mangueira de sangria.
Aperte a válvula de sangria no torque especificado.

TORQUE: 5,4 N.m (0,6 kgf.m)

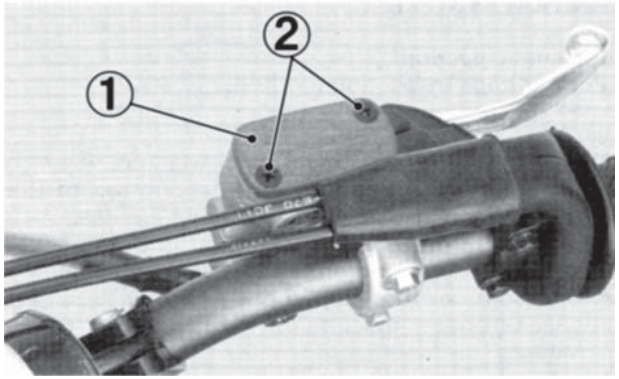
Feche a válvula de sangria e abasteça o reservatório com o fluido de freio especificado.
DIANTEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.
TRASEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.



(1) VÁLVULA DE SANGRIA
(2) MANGUEIRA DE SANGRIA

Instale o diafragma e a tampa do cilindro mestre com os parafusos. Aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)



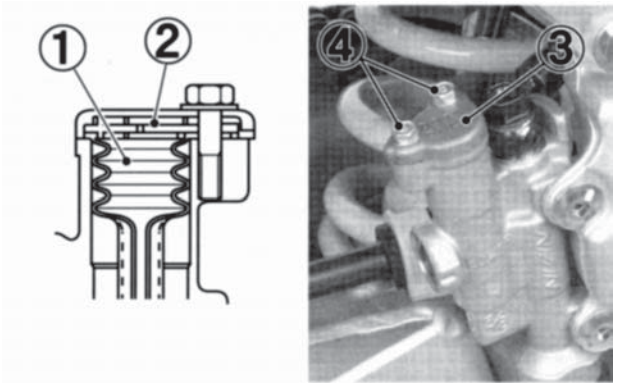
(1) TAMPA
(2) PARAFUSOS

Instale o diafragma, a placa de fixação e a tampa do cilindro mestre com os parafusos. Aperte os parafusos no torque especificado.

NOTA

Durante a instalação, tome cuidado para não dobrar o diafragma.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)



(1) DIAFRAGMA
(2) PLACA DE FIXAÇÃO
(3) TAMPA
(4) PARAFUSOS

Instale o protetor do cáliper do freio traseiro com os dois parafusos e aperte-os firmemente.

Sistema de Ignição

Inspeção do sistema

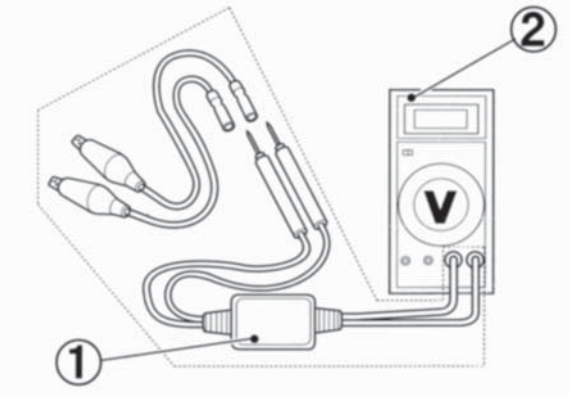
(Método de inspeção do pico de voltagem)

NOTA

- As informações relativas ao procedimento básico de serviços e descrição do método de inspeção do pico de voltagem estão descritos no Manual de Serviços Gerais Honda.
- Caso não haja faísca na vela de ignição, verifique todas as conexões quanto a afrouxamento ou contato inadequado antes de medir o pico de voltagem.
- Utilize um multitester digital com impedância mínima de 10 MΩ/Vcc, disponível comercialmente.
- O valor da tela do multitester poderá diferir de acordo com a impedância interna do equipamento.
- Caso utilize um testador de diagnóstico Imrie modelo 625, siga as instruções do fabricante do equipamento.

Conecte o adaptador do pico de voltagem ao multitester digital.

Testador de diagnóstico Imrie modelo 625 fabricado na Austrália ou adaptador do pico de voltagem 07HGJ-0020100 com multitester digital



(1) ADAPTADOR DO PICO DE VOLTAGEM
(2) MULTITESTER DIGITAL

Inspeção da voltagem do enrolamento primário da bobina de ignição

NOTA

- Verifique todas as conexões do sistema antes de efetuar esta inspeção. Caso contrário, será medido um valor incorreto para o pico de voltagem.
- Verifique a compressão do cilindro. Verifique também se a vela de ignição está instalada corretamente.

Remova o tanque de combustível (pág. 17).

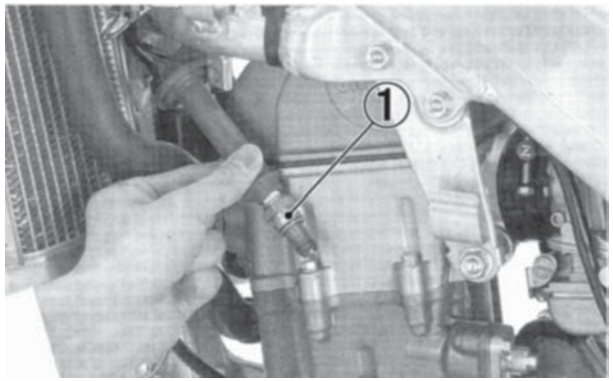
Coloque um cavalete ou caixa sob o motor. Posicione a transmissão em ponto morto.

Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição.

Conecte uma vela de ignição em bom estado ao supressor de ruído e aterre a vela de ignição no cilindro, conforme efetuado no teste de faísca.

NOTA

Meça o pico de voltagem com a compressão do cilindro aplicada e o circuito do enrolamento secundário da bobina de ignição fechado.



(1) VELA DE IGNIÇÃO EM BOM ESTADO

Conecte as pontas de prova do adaptador do pico de voltagem entre o terminal do enrolamento primário da bobina de ignição, ligado ao módulo de controle da ignição, e o terra do chassi. Não solte nenhum conector.

Acione o motor com o pedal de partida e meça o pico de voltagem do enrolamento primário da bobina de ignição.

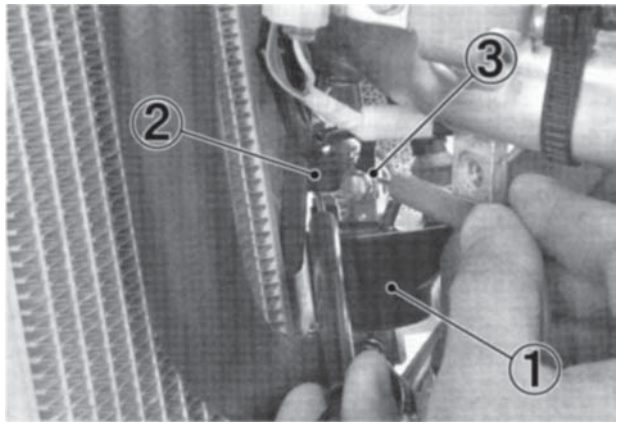
CONEXÃO: Terminal Preto/Amarelo (+) – Terra do chassi (–)

PICO DE VOLTAGEM: 100 V mínimo

⚠ CUIDADO

Não toque a vela de ignição e as extremidades das pontas de prova para evitar choque elétrico.

Caso o pico de voltagem não esteja conforme as especificações, verifique quanto a circuito aberto ou conexão solta no fio Preto/Amarelo.



(1) BOBINA DE IGNIÇÃO
(2) TERMINAL
(3) TERRA

Instale o tanque de combustível (pág. 17).

Inspeção do pico de voltagem da bobina de excitação

NOTA

Meça o pico de voltagem com a compressão do cilindro aplicada. Mantenha a vela de ignição instalada no cabeçote.

Remova a placa de numeração (pág. 18).

Solte o conector 4P do módulo de controle da ignição.

Conecte as pontas de prova do adaptador do pico de voltagem entre os terminais Azul e Branco do conector 4P.

CONEXÃO:
Terminal Azul (+) – Terminal Branco (–)

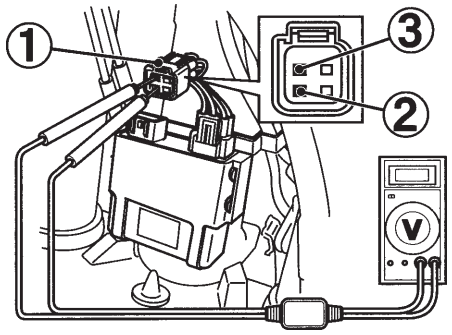
Coloque a transmissão em ponto morto.

Acione o motor com o pedal de partida e meça o pico de voltagem da bobina de excitação.

PICO DE VOLTAGEM: 50 V mínimo

Caso o pico de voltagem esteja fora das especificações, verifique os itens abaixo.

– Continuidade entre a bobina de excitação e os conectores do módulo de controle da ignição do lado da fiação.
– Bobina de excitação



(1) CONECTOR 4P
(2) TERMINAL AZUL
(3) TERMINAL BRANCO

Instale a placa de numeração (pág. 18).

Inspeção do pico de voltagem do gerador de pulsos da ignição

NOTA

Meça o pico de voltagem com a compressão do cilindro aplicada. Mantenha a vela de ignição instalada no cabeçote.

Remova a placa de numeração (pág. 18).

Solte o conector 6P do módulo de controle da ignição (ICM).

Conecte as pontas de prova do adaptador do pico de voltagem entre os terminais Azul/Amarelo e Verde/Branco do conector 6P.

CONEXÃO:
Terminal Azul/Amarelo (+) – Terminal Verde/Branco (–)

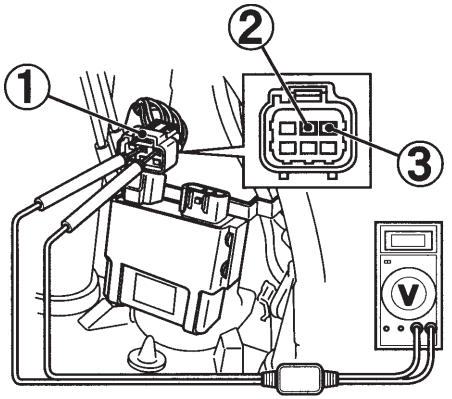
Coloque a transmissão em ponto morto.

Acione o motor com o pedal de partida e meça o pico de voltagem do gerador de pulsos da ignição.

PICO DE VOLTAGEM: 0,7 V mínimo

Caso o pico de voltagem esteja fora das especificações, verifique os itens abaixo.

– Continuidade entre o gerador de pulsos da ignição e os conectores do módulo de controle da ignição do lado da fiação.
– Gerador de pulsos da ignição



(1) CONECTOR 6P
(2) TERMINAL VERDE/BRANCO
(3) TERMINAL AZUL/AMARELO

Instale a placa de numeração (pág. 18).

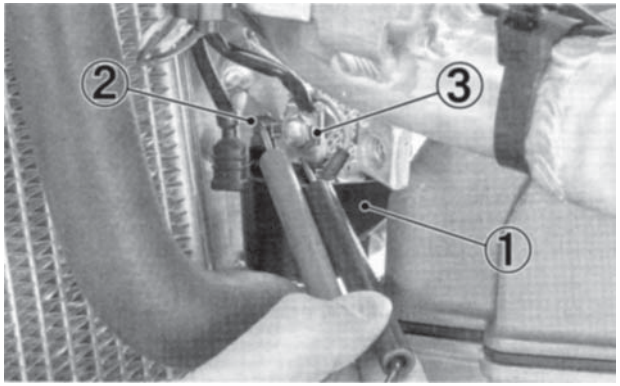
[Método de inspeção de resistência]

Bobina de Ignição

Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição e o conector do enrolamento primário.

Meça a resistência do enrolamento primário entre o terminal primário e o terra.

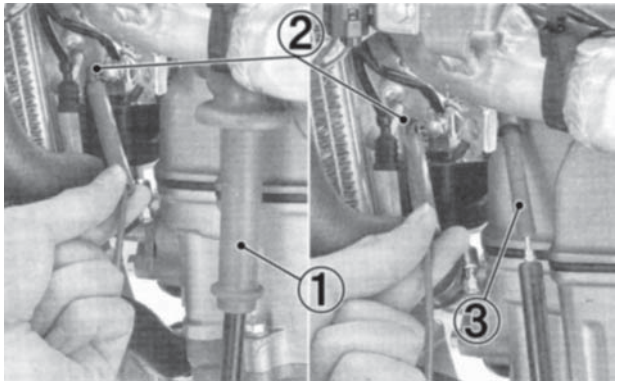
RESISTÊNCIA DO ENROLAMENTO PRIMÁRIO:
PADRÃO: 0,1 – 0,3 Ω (a 20°C)



(1) BOBINA DE IGNIÇÃO
(2) TERMINAL
(3) TERRA

Meça a resistência do enrolamento secundário.

RESISTÊNCIA DO ENROLAMENTO SECUNDÁRIO:
PADRÃO: 4 – 8 kΩ (sem supressor de ruído) (a 20°C)
9 – 16 kΩ (com supressor de ruído) (a 20°C)



(1) SUPRESSOR DE RUÍDO DA VELA DE IGNIÇÃO
(2) TERMINAL
(3) CABO DA VELA DE IGNIÇÃO

Inspeção da bobina de excitação

Remova a placa de numeração (pág. 18).

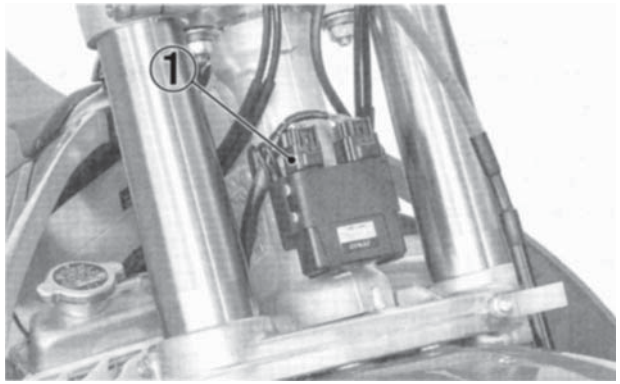
Solte o conector 4P do módulo de controle da ignição (ICM).

Meça a resistência entre os terminais.

Caso a leitura não esteja de acordo com as especificações, substitua o estator do alternador e o gerador de pulsos da ignição como um conjunto.

Caso a resistência e o pico de voltagem estejam normais, substitua o módulo de controle da ignição.

BOBINA DE EXCITAÇÃO: Terminal azul – Terminal branco
PADRÃO: 9 – 25 Ω (a 20°C)



(1) CONECTOR 4P DO MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO (ICM)

Inspeção da bobina do gerador de pulsos da ignição

Remova a placa de numeração (pág. 18).

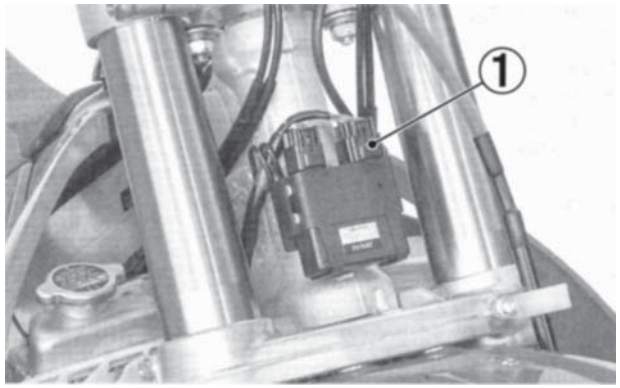
Solte o conector 6P do módulo de controle da ignição (ICM).

Meça a resistência entre os terminais.

Caso a leitura não esteja de acordo com as especificações, substitua o estator do alternador e o gerador de pulsos da ignição como um conjunto.

Caso a resistência e o pico de voltagem estejam de acordo com as especificações, substitua o módulo de controle da ignição.

GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO:
Terminal azul/amarelo – Terminal verde/branco
PADRÃO: 180 – 280 Ω (a 20°C)



(1) CONECTOR 6P DO MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO (ICM)

Bobina de ignição

Remoção/Instalação

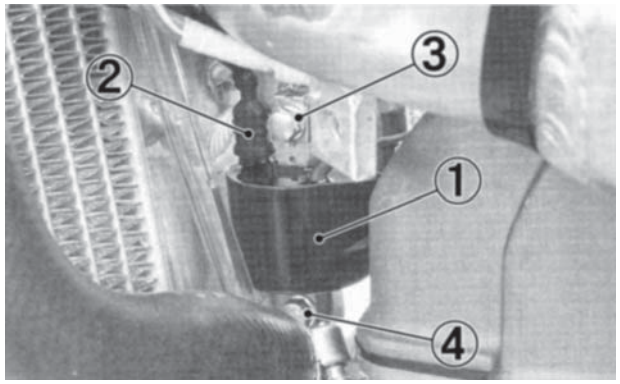
Remova o tanque de combustível (pág. 17).

Remova o supressor de ruído da vela de ignição.

Solte o conector do enrolamento primário da bobina de ignição

Remova o parafuso/porca, terminais do terra e bobina de ignição.

Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.



(1) BOBINA DE IGNIÇÃO
(2) CONECTOR DO ENROLAMENTO PRIMÁRIO
(3) PARAFUSO/PORCA/TERMINAIS DO TERRA
(4) PARAFUSO

Remoção da tampa esquerda da carcaça do motor

Drene o óleo do motor (pág. 19).

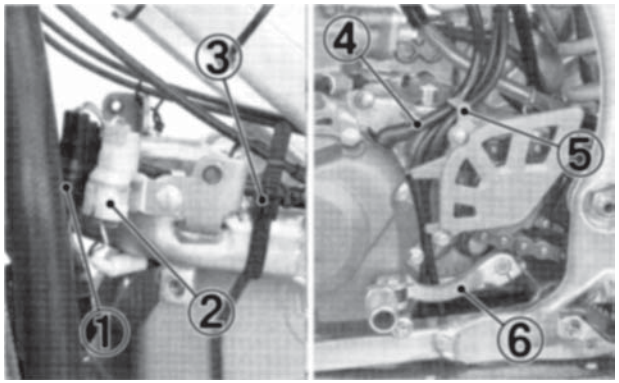
Remova o tanque de combustível (pág. 17).

Remova o protetor esquerdo do motor (pág. 18).

Remova a cinta de fixação da fiação e solte o conector 2P da bobina de excitação e os conectores 2P (pretos) do gerador de pulsos da ignição.

Libere a fiação do alternador da presilha (cor natural).

Remova o pedal de câmbio.

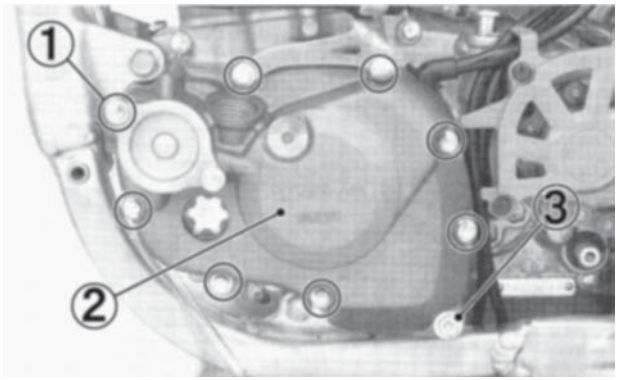


(1) CONECTOR 2P (COR NATURAL) DA BOBINA DE EXCITAÇÃO
(2) CONECTOR 2P (PRETO) DO GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO
(3) CINTA DE FIXAÇÃO DA FIAÇÃO
(4) FIAÇÃO DO ALTERNADOR
(5) PRESILHA
(6) PEDAL DE CÂMBIO

Remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor.

Remova os oito parafusos da tampa da carcaça do motor, o parafuso de drenagem de óleo do motor, a arruela de vedação e a tampa esquerda da carcaça do motor.

Remova a junta e os pinos-guia.



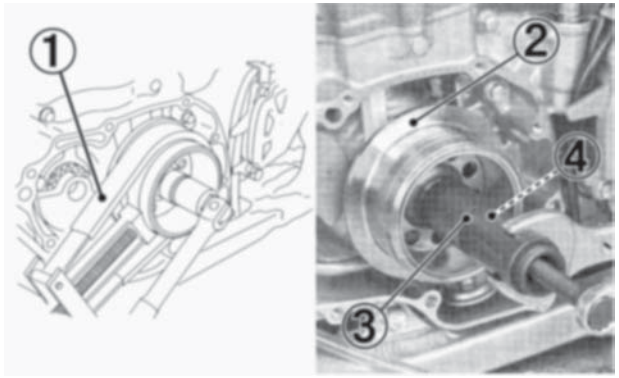
(1) PARAFUSOS DA TAMPA DA CARCAÇA DO MOTOR
(2) TAMPA ESQUERDA DA CARCAÇA DO MOTOR
(3) PARAFUSO DE DRENAGEM DE ÓLEO DO MOTOR/ ARRUELA DE VEDAÇÃO

Remoção do volante do motor

Mantenha fixo o volante do motor, utilizando o fixador do volante do motor, e remova a porca e a arruela.

Remova o volante do motor utilizando o extrator do volante do motor e o adaptador.

Remova a chaveta meia-lua.



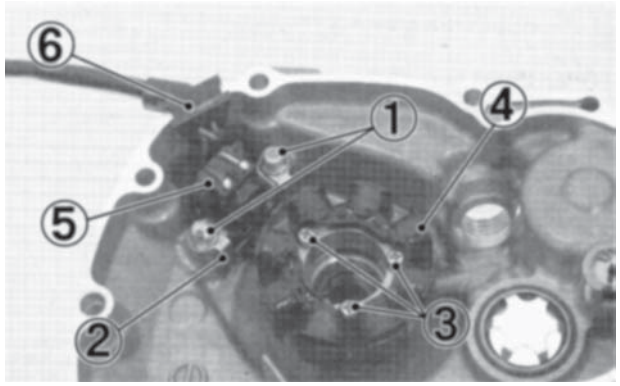
(1) FIXADOR DO VOLANTE DO MOTOR
(2) VOLANTE DO MOTOR
(3) EXTRATOR DO VOLANTE
(4) ADAPTADOR DO EXTRATOR DO VOLANTE

Estator/Gerador de pulsos da ignição

Remoção/Instalação

Remova os dois parafusos e a presilha do gerador de pulsos da ignição.

Remova os três parafusos do estator e a borracha da fiação. Em seguida, retire o estator/gerador de pulsos da ignição da tampa esquerda da carcaça do motor.



(1) PARAFUSOS
(2) PRESILHA
(3) PARAFUSOS
(4) ESTATOR
(5) GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO
(6) BORRACHA

Posicione o estator/gerador de pulsos da ignição na tampa esquerda da carcaça do motor.

Aplique junta líquida à superfície de assentamento da borracha da fiação e instale-a na ranhura da tampa.

Aplique trava química nas roscas dos parafusos do gerador de pulsos e de montagem do estator.

Aperte os dois parafusos do gerador de pulsos da ignição junto com a presilha.

TORQUE: 5,2 N.m (0,5 kgf.m)

Aperte os três parafusos de montagem do estator no torque especificado.

TORQUE: 2,6 N.m (0,3 kgf.m)

Após a substituição do estator e do gerador de pulsos da ignição, verifique o ponto de ignição (pág. 165).

Instalação do volante do motor

Limpe os resíduos de óleo da árvore de manivelas.

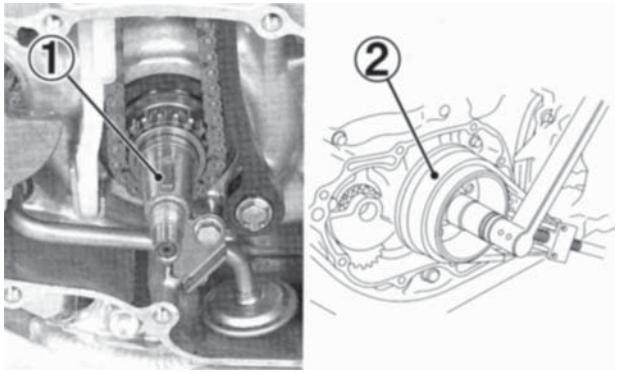
Instale a chaveta meia-lua na ranhura da árvore de manivelas.

Instale o volante do motor na árvore de manivelas, alinhando a ranhura no volante com a chaveta meia-lua na árvore.

Instale a arruela e a porca do volante do motor.

Mantenha fixo o volante do motor, utilizando o fixador do volante do motor, e aperte a porca no torque especificado.

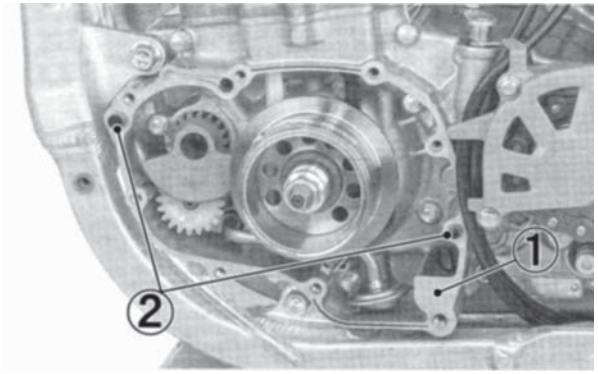
TORQUE: 64 N.m (6,5 kgf.m)



(1) CHAVETA MEIA-LUA
(2) FIXADOR DO VOLANTE DO MOTOR

Instalação da tampa esquerda da carcaça do motor

Instale os dois pinos-guia e uma nova junta na carcaça do motor.



(1) JUNTA
(2) PINOS-GUIA

Instale a tampa esquerda da carcaça do motor e aperte os parafusos da tampa em um padrão cruzado, em várias etapas.

Instale o parafuso de drenagem do óleo do motor com uma nova arruela de vedação e aperte-o.

NOTA

Aperte primeiro os parafusos da tampa esquerda da carcaça do motor e, em seguida, o parafuso de drenagem de óleo.

TORQUE:

Parafuso da tampa esquerda da carcaça do motor:
12 N.m (1,2 kgf.m)

Parafuso de drenagem de óleo do motor:
16 N.m (1,6 kgf.m)

Parafuso da tampa do filtro de óleo:
12 N.m (1,2 kgf.m)

Instale o pedal de câmbio e aperte o parafuso de fixação no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Passe a fiação do alternador através da presilha e ligue os conectores 2P (cor natural) da bobina de excitação e 2P (preto) do gerador de pulsos da ignição.

Instale os seguintes itens:

– Tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor
– Protetor esquerdo do motor (pág. 18)
– Tanque de combustível (pág. 17)

Abasteça o motor com o óleo para motor recomendado (pág. 19).

Módulo de controle da ignição (ICM)

Inspeção do sistema

NOTA

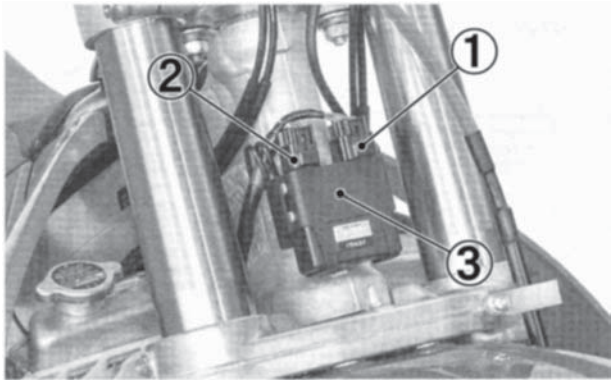
- O módulo de controle da ignição é um componente à base de semicondutores que inclui os circuitos de avanço do ponto de ignição, do sistema de retardo e outros circuitos de cálculo e sua inspeção pode ser complexa. Por esse motivo, o teste é efetuado pelo método de eliminação das causas possíveis.
- Consulte a seção específica para informações relativas ao método de inspeção do pico de voltagem (Inspeção do Sistema).

Caso o ponto de ignição esteja fora das especificações, a faísca seja insatisfatória ou não haja faísca na vela de ignição, verifique os itens abaixo. Se todos estiverem normais, substitua o módulo de controle da ignição e verifique novamente.

– Vela de ignição
– Conexão de todos os conectores
– Interruptor do motor
– Bobina de ignição
– Bobina de excitação do alternador
– Gerador de pulsos da ignição

Remoção/Instalação

Remova a placa de numeração (pág. 18).
Solte os conectores 4P e 6P do módulo de controle da ignição.
Remova o módulo de controle da ignição.
Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.
Instale a placa de numeração (pág. 18).



(1) CONECTOR 6P
(2) CONECTOR 4P
(3) MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO

ITEM		PADRÃO (a 20°C)	TERMINAIS
BOBINA DO GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO		180 – 280 Ω	Azul/Amarelo – Verde/Branco
BOBINA DE EXCITAÇÃO		9 – 25 Ω	Azul – Branco
BOBINA DE IGNIÇÃO	ENROLAMENTO PRIMÁRIO	0,1 – 0,3 Ω	—
	ENROLAMENTO SECUNDÁRIO	9 – 16 kΩ	Com supressor de ruído
		4 – 8 kΩ	Sem supressor de ruído

Ponto de ignição

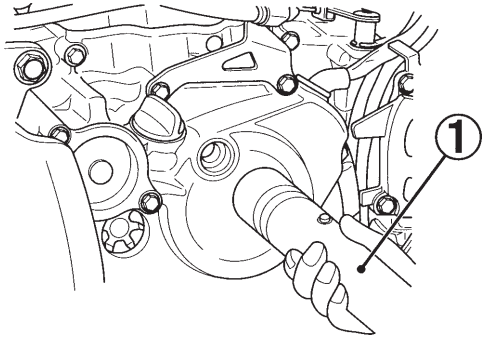
⚠ CUIDADO

Caso seja necessário manter o motor em funcionamento para efetuar algum serviço, certifique-se de que a área seja bem ventilada. Nunca acione o motor em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e levar à morte.

NOTA

- O ponto de ignição é ajustado na fábrica e somente será necessário verificá-lo em caso de substituição de algum componente do sistema elétrico.
- Leia as instruções do fabricante da lâmpada estroboscópica.

Aqueça o motor à temperatura normal de funcionamento.
Desligue o motor.
Remova a tampa do orifício do ponto de ignição.
Instale a lâmpada estroboscópica e o tacômetro.



(1) LÂMPADA ESTROBOSCÓPICA

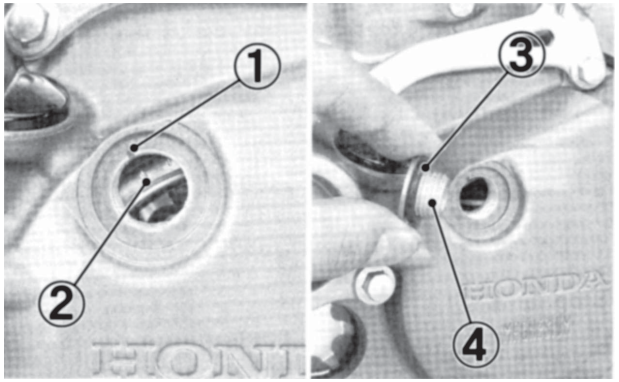
Acione o motor e mantenha-o em marcha lenta.

ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA: 1.700 rpm ± 100 rpm

O ponto de ignição estará correto caso a marca “F” gravada no volante do motor fique alinhada com a marca de referência na tampa esquerda da carcaça do motor.
Caso o ponto de ignição esteja incorreto, verifique o módulo de controle da ignição e o gerador de pulsos da ignição.

Aplique graxa no novo anel de vedação e instale-o na tampa do orifício do ponto de ignição.
Instale e aperte a tampa do orifício do ponto de ignição no torque especificado.

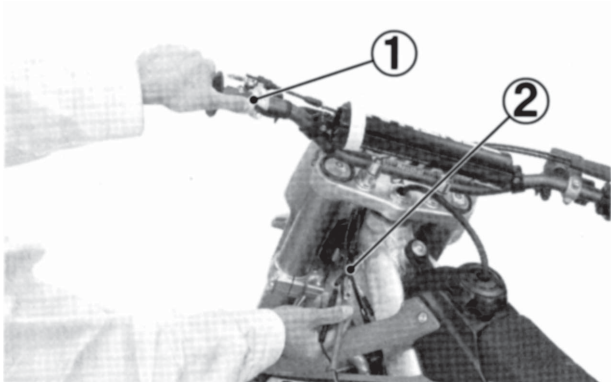
TORQUE: 6 N.m (0,6 kgf.m)



(1) MARCA DE REFERÊNCIA
(2) LINHA DA MARCA “F”
(3) ANEL DE VEDAÇÃO
(4) TAMPA DO ORIFÍCIO DO PONTO DE IGNIÇÃO

Interruptor do motor

Solte os conectores do interruptor do motor.
Verifique o interruptor do motor quanto à continuidade com o interruptor pressionado. Não deve haver continuidade com o botão liberado.

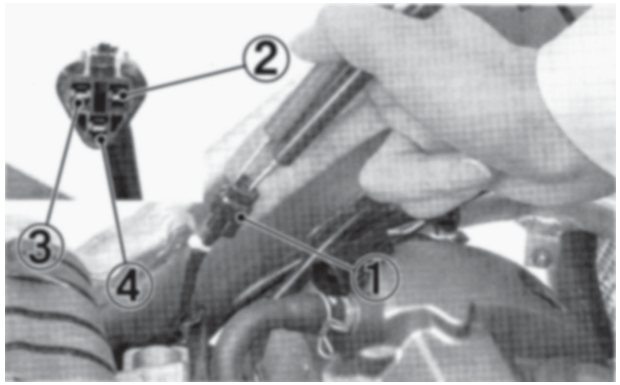


(1) INTERRUPTOR DO MOTOR
(2) CONECTORES DO INTERRUPTOR DO MOTOR

Sensor de posição do acelerador

Remova o tanque de combustível (pág. 17).
Solte o conector 3P do sensor de posição do acelerador.
Meça a resistência entre os terminais dos fios Preto e Azul do conector, pelo lado do sensor de posição do acelerador.

PADRÃO: 4 – 6 kΩ (a 20°C)



(1) CONECTOR 3P
(2) TERMINAL AMARELO
(3) TERMINAL AZUL
(4) TERMINAL PRETO

Acione a manopla do acelerador e verifique se a resistência entre os terminais dos fios Amarelo e Preto varia de acordo com a posição do acelerador.

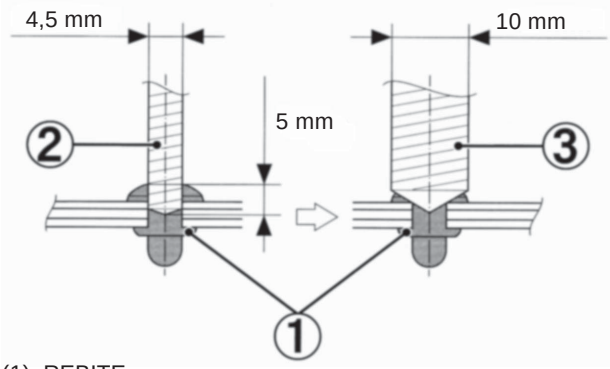
Posição totalmente fechada – Posição totalmente aberta:
A resistência aumenta
Posição totalmente aberta – Posição totalmente fechada:
A resistência diminui

Caso a resistência seja anormal, substitua o sensor de posição do acelerador (pág. 76).

Substituição da lã de vidro

Remova o silencioso (pág. 35).
Remova os oito rebites usando brocas de 4,5 mm e 10 mm, do seguinte modo:

1. Perfure a cabeça do rebite com a broca de 4,5 mm na profundidade especificada, conforme mostrado.
2. Perfure a cabeça do rebite com a broca de 10 mm de modo que o rebite possa ser removido para o interior do corpo do silencioso. Em seguida, remova o rebite.

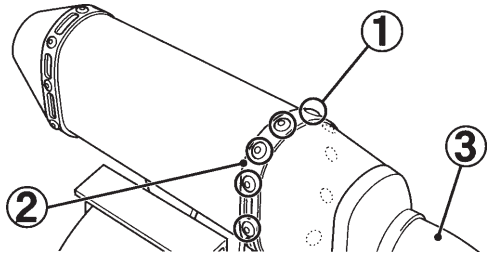


(1) REBITE
(2) BROCA, 4,5 mm
(3) BROCA, 10 mm

NOTA

- Prenda, sem apertar, o suporte do silencioso numa morsa com mordentes macios ou protegida com um pano, para evitar danos.
- Ao desmontar o silencioso, tenha cuidado para não danificar o corpo do silencioso e o conjunto do tubo interno.

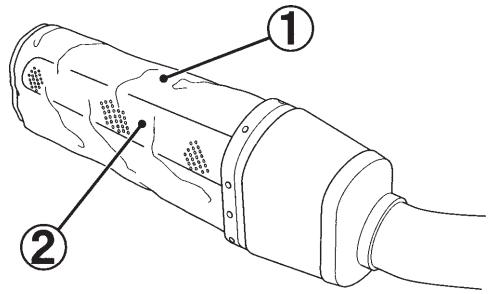
Remova a cinta do corpo do silencioso.
Remova o conjunto do tubo interno do corpo do silencioso.



(1) REBITES
(2) CINTA DO CORPO DO SILENCIOSO
(3) CONJUNTO DO TUBO INTERNO

Remova a manta de lã de vidro.

Utilizando uma escova de arame, remova o depósito de carvão do tubo interno.



(1) MANTA DE LÃ DE VIDRO
(2) TUBO INTERNO

Instale uma nova manta de lã de vidro no tubo interno, conforme mostrado.

Aplique junta líquida para silencioso (silicone para alta temperatura) no conjunto do tubo interno, conforme mostrado.

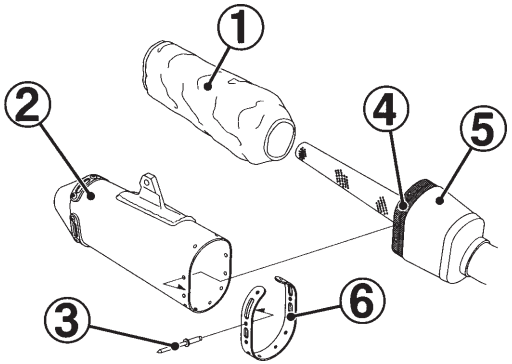
Instale a cinta no corpo do silencioso.

Instale o conjunto do tubo interno no corpo do silencioso alinhando os orifícios dos rebites.

Instale os oito rebites.

NOTA

Tome cuidado para não danificar a manta de lã de vidro.



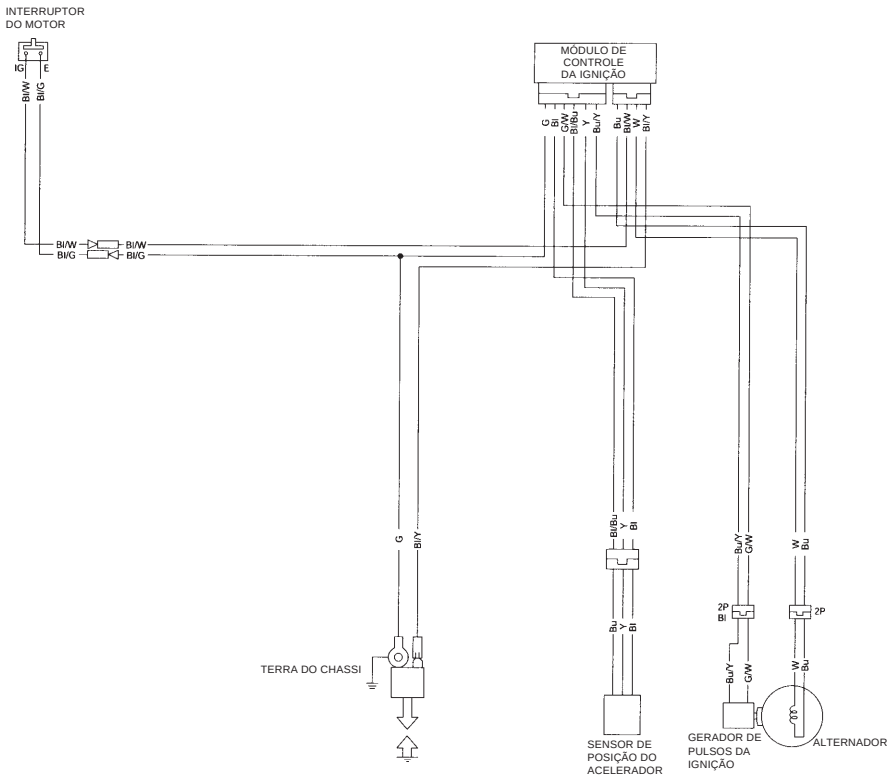
(1) MANTA DE LÃ DE VIDRO
(2) CORPO DO SILENCIOSO
(3) REBITE
(4) JUNTA LÍQUIDA PARA SILENCIOSO
(5) CONJUNTO DO TUBO INTERNO
(6) CINTA

Instale o silencioso (pág. 35).

Depois da instalação, inspecione o sistema de escapamento quanto a vazamentos.

15. DIAGRAMA ELÉTRICO

DIAGRAMA ELÉTRICO



INTERRUPTOR DO MOTOR

	E	IG
Livre		
Pressionado	○	○
Cor	Bl/G	Bl/W

Bl	Preto	Br	Marrom
Y	Amarelo	O	Laranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Vermelho	P	Rosa
W	Branco	Gr	Cinza

16. DIAGNOSE DE DEFEITOS

O motor não dá partida ou a partida é difícil

VERIFICAÇÃO

1. Verifique o fluxo de combustível para o carburador.
   - O combustível não chega ao carburador. → **POSSÍVEIS CAUSAS**
     - Falta de combustível no tanque
     - Tubo ou filtro de tela de combustível obstruído
     - Válvula da bóia engripada
     - Respiro do tanque de combustível obstruído
   - O combustível chega ao carburador.

2. Efetue o teste de faísca.
   - Faísca fraca ou inexistente
     - Vela de ignição defeituosa
     - Vela de ignição contaminada
     - Módulo de controle da ignição defeituoso
     - Cabo da vela de ignição interrompido ou em curto
     - Bobina de excitação defeituosa
     - Bobina de ignição interrompida ou em curto
     - Interruptor do motor defeituoso
     - Fiação do sistema de ignição solta ou desconectada
     - Gerador de pulsos da ignição defeituoso
   - Faísca normal

3. Meça a compressão do cilindro.
   - Compressão baixa
     - Válvula engripada na posição aberta
     - Cilindro e anéis do pistão desgastados
     - Junta do cabeçote danificada ou com vazamento
     - Sincronização de válvulas incorreta
     - Folga do descompressor incorreta
     - Válvula engripada
   - Compressão normal

4. Acione o motor através dos procedimentos normais.
   - O motor dá partida mas pára em seguida.
     - Operação incorreta do afogador
     - Ajuste incorreto do carburador
     - Entrada falsa de ar na admissão
     - Ponto de ignição incorrreto (bobina de ignição ou gerador de pulsos da ignição defeituoso)
     - Combustível contaminado
     - Operação incorreta da partida a quente
   - O motor não dá partida.

5. Remova e inspecione a vela de ignição.
   - Vela úmida
     - Excesso de combustível no carburador
     - Afogador fechado
     - Válvula de aceleração aberta
     - Filtro de ar sujo
   - Vela seca

6. Dê a partida com o afogador acionado

Falta de potência do motor

VERIFICAÇÃO — **POSSÍVEIS CAUSAS**

1. Levante as rodas do solo e gire-as com a mão.
   - As rodas não giram livremente.
     - Freio arrastando
     - Rolamento da roda desgastado ou danificado
     - Falta de lubrificação do rolamento da roda
     - Folga insuficiente da corrente de transmissão
     - Aperto excessivo da porca do eixo traseiro
   - As rodas giram livremente.

2. Verifique a pressão dos pneus.
   - Pressão insuficiente
     - Pneu furado
     - Válvula do pneu defeituosa
   - Pressão normal

3. Tente acelerar rapidamente da 1ª para a 2ª marcha.
   - A rotação do motor não se altera quando a embreagem é liberada.
     - Embreagem patinando.
     - Discos/separadores da embreagem desgastados
     - Discos/separadores da embreagem empenados
     - Molas da embreagem enfraquecidas
     - Uso de aditivo no óleo da transmissão
   - A rotação do motor diminui quando a embreagem é liberada.

4. Acelere ligeiramente o motor.
   - A rotação do motor não aumenta o suficiente.
     - Afogador do carburador acionado
     - Filtro de ar obstruído
     - Fluxo de combustível restrito
     - Respiro do tanque de combustível obstruído
     - Silencioso obstruído
     - Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão
   - A rotação do motor aumenta.

5. Verifique o ponto de ignição.
   - Incorreto
     - Módulo de controle da ignição defeituoso
     - Gerador de pulsos da ignição defeituoso
   - Correto

6. Meça a compressão do cilindro, acionando o pedal de partida.
   - Muito baixa
     - Válvula engripada na posição aberta
     - Cilindro e anéis do pistão desgastados
     - Junta do cabeçote danificada ou com vazamento
     - Sincronização de válvulas incorreta
     - Fugas através do cabeçote, cilindro ou carcaça do motor
   - Normal

7. Verifique o carburador quanto a obstruções.
   - Obstruído
     - Carburador sujo
     - Penetração de sujeira através do filtro de ar
     - Manutenção do carburador não é efetuada com a freqüência necessária.
   - Desobstruído

8. Remova a vela de ignição.
   - Contaminada ou descolorida
     - Manutenção da vela não é efetuada com a freqüência necessária.
     - Uso de vela de ignição com grau térmico incorreto
   - Vela normal

9. Verifique o nível e a condição do óleo do motor.
   - Inadequado
     - Nível de óleo excessivamente alto
     - Nível de óleo excessivamente baixo
     - Óleo contaminado
   - Correto

VERIFICAÇÃO (Continuação) — **POSSÍVEIS CAUSAS**

10. Remova a tampa do cabeçote e inspecione a lubrificação.
    - Lubrificação inadequada do sistema de válvulas
      - Passagem de óleo obstruída
      - Orifício de controle de óleo obstruído
    - Sistema de válvulas lubrificado corretamente

11. Verifique o motor quanto a superaquecimento.
    - O motor superaquece.
      - Uso de combustível de baixa qualidade
      - Mistura ar/combustível pobre
      - Embreagem patinando
      - Nível de líquido de arrefecimento baixo
      - Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão
      - Tipo de combustível incorreto
    - O motor não superaquece.

12. Acelere intensamente ou percorra um trajeto em alta velocidade.
    - Ocorre detonação (“batida de pino”).
      - Pistão e cilindro desgastados
      - Mistura ar/combustível pobre
      - Tipo de combustível incorreto
      - Ponto de ignição muito avançado (módulo de controle da ignição defeituoso)
      - Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão
    - Não ocorre detonação.

O desempenho é insatisfatório em baixas rotações e a marcha lenta é instável.

VERIFICAÇÃO — **POSSÍVEIS CAUSAS**

1. Verifique se o filtro de ar apresenta excesso de óleo (pág. 23).
   - Excesso de óleo
     - Excesso de óleo no filtro de ar
   - Normal

2. Verifique o duto de admissão quanto a entrada falsa de ar.
   - Há entrada falsa de ar.
     - Abraçadeira do isolante solta
     - Isolante danificado
   - Não há entrada falsa de ar.

3. Verifique o ajuste do parafuso de mistura do carburador (pág. 42).
   - Incorreto
     - Mistura ar/combustível muito pobre (gire o parafuso de mistura para fora.) (pág. 41)
     - Mistura ar/combustível muito rica (gire o parafuso de mistura para dentro.) (pág. 41)
   - Correto

4. Verifique os giclês do carburador e a bomba de aceleração quanto a obstruções.
   - Há obstrução.
     - Combustível contaminado
     - Limpeza insuficiente do filtro (pág. 75)
   - Não há obstrução.

5. Faça o teste de faísca.
   - Faísca fraca ou intermitente
     - Vela de ignição defeituosa, úmida ou contaminada com carvão (pág. 22)
     - Módulo de controle da ignição defeituoso
     - Bobina de excitação defeituosa
     - Bobina de ignição defeituosa
     - Gerador de pulsos da ignição defeituoso
     - Fiação do sistema de ignição solta ou desconectada
     - Cabo da vela de ignição interrompido ou em curto
     - Interruptor do motor defeituoso
   - Faísca normal

VERIFICAÇÃO | **POSSÍVEIS CAUSAS**

6. Meça a compressão do cilindro.
- Compressão baixa →
  - Anéis do pistão desgastados
  - Cilindro desgastado ou danificado
  - Pistão desgastado ou danificado
  - Junta do cabeçote danificada ou vazamento
  - Sincronização das válvulas inadequada
  - Válvula engripada na posição aberta
- Compressão normal

Desempenho insatisfatório em altas rotações

VERIFICAÇÃO | **POSSÍVEIS CAUSAS**

1. Desconecte a linha de combustível no carburador e verifique quanto a obstruções (pág. 25).
- Fluxo de combustível restrito →
  - Falta de combustível no tanque (pág. 25)
  - Linha de combustível obstruída (pág. 25)
  - Respiro do tanque de combustível obstruído (pág. 25)
  - Registro de combustível obstruído (pág. 25)
  - Filtro de combustível obstruído (pág. 25)
- Fluxo de combustível normal

2. Remova e inspecione o filtro de ar (pág. 23)
- Filtro de ar sujo →
  - Limpeza do filtro não é efetuada com a freqüência necessária (pág. 23).
- Filtro de ar normal

3. Instale um giclê principal de tamanho diferente (pág. 42)
- A condição piora. →
  - Tamanho de giclê incorreto.
  - Substitua o giclê por outro de tamanho oposto (pág. 39).
- Correto

4. Verifique os giclês do carburador quanto a obstruções.
- Há obstrução. →
  - Combustível contaminado
- Não há obstrução.

5. Verifique a sincronização das válvulas
- Incorreta →
  - Engrenagem do comando instalada incorretamente
- Correta

6. Faça o teste de faísca.
- Faísca fraca ou intermitente →
  - Vela de ignição defeituosa, úmida ou contaminada com carvão (pág. 22)
  - Módulo de controle da ignição defeituoso
  - Bobina de excitação defeituosa
  - Bobina de ignição defeituosa
  - Gerador de pulsos da ignição defeituoso
  - Fiação do sistema de ignição solta ou desconectada
  - Cabo da vela de ignição interrompido ou em curto
  - Interruptor do motor defeituoso
- Faísca normal

7. Meça a compressão do cilindro.
- Compressão baixa →
  - Anéis do pistão desgastados
  - Cilindro desgastado ou danificado
  - Pistão desgastado ou danificado
  - Junta do cabeçote danificada ou com vazamento
  - Sincronização das válvulas inadequadas
  - Válvula engripada na posição aberta
- Compressão normal

Dirigibilidade insatisfatória → Verifique a pressão de ar dos pneus.

VERIFICAÇÃO | **POSSÍVEIS CAUSAS**

1. A direção está pesada →
  - Aperto excessivo da porca de ajuste da coluna de direção
  - Rolamentos da coluna de direção danificados

2. A roda oscila. →
  - Folga excessiva dos rolamentos da roda
  - Aro empenado
  - Instalação incorreta do cubo da roda
  - Rolamentos da articulação do braço oscilante excessivamente desgastados
  - Chassi torcido
  - Parafuso de articulação do braço oscilante frouxo

3. A motocicleta desvia para um lado. →
  - Amortecedor defeituoso
  - Eixo empenado
  - Rodas dianteira e traseira desalinhadas
  - Garfo empenado
  - Chassi ou braço oscilante torcido

NOTA

- Para que as seguintes recomendações sejam efetivas, a motocicleta deve ser ajustada como segue:
  Garfos: amortecimento de retorno e de compressão na posição-padrão, quantidade e viscosidade do óleo conforme o padrão.
  Amortecedor: pressão de nitrogênio de 980 kPa (10,0 kgf/cm², 142 psi), amortecimento de compressão e de retorno na posição-padrão e pré-carga da mola ajustada de modo que a altura de pilotagem (race sag) seja de 100 mm com o piloto sentado sobre a motocicleta.
- Efetue apenas uma alteração de cada vez. Efetue um teste de rodagem após cada ajuste e avalie a diferença antes de efetuar outros ajustes. As soluções são apresentadas na seqüência preferencial de ajuste.

4. A extremidade dianteira esterça excessivamente. Ela muda de direção muito rapidamente (assim como na areia):
  - Aumente a capacidade de fluido do garfo.
  - Use uma mola do garfo mais rígida.

5. A extremidade dianteira não esterça de modo suficiente. Ela derrapa ou desvia para fora da curva (assim como em uma trilha apertada em solo firme).
  - Diminua a capacidade de fluido do garfo.
  - Use uma mola do garfo mais flexível.

6. A extremidade dianteira oscila em alta velocidade. Ela perde a estabilidade durante a aceleração.
  - Aumente a capacidade de fluido do garfo.
  - Aumente a pré-carga do amortecedor.

7. A extremidade dianteira trepida durante frenagens intensas.
  - Diminua a pré-carga do amortecedor.
  - Aumente o amortecimento de retorno do amortecedor.
  - Aumente a capacidade de fluido do garfo.

8. A extremidade dianteira salta ao passar sobre obstáculos em curvas suaves.
  - Diminua a capacidade de fluido do garfo.
  - Diminua o amortecimento de compressão do garfo.
  - Use molas do garfo mais flexíveis.
  - Utilize fluido do garfo menos viscoso.

9. A extremidade traseira salta durante a aceleração.
  - Diminua a pré-carga do amortecedor.
  - Diminua o amortecimento de compressão do amortecedor.

10. A extremidade traseira apresenta tração insuficiente durante a aceleração ao finalizar uma curva.
  - Diminua a pré-carga do amortecedor.
  - Diminua o amortecimento de compressão do amortecedor.

HONDA

The Power of Dreams

00X6B-MEN-001

Moto Honda da Amazônia Ltda.